



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“EVALUACIÓN DE PERFILES SEROLÓGICOS DE ANTICUERPOS
VACUNALES PARA VPPC (Peste Porcina Clásica), EN LA GRANJA SAN
LUÍS DEL CANTÓN LA TRONCAL”**

Tesis previa a la obtención del título de
Médico Veterinario Zootecnista.

AUTOR:

Sandra María Enríquez Tocto.

DIRECTOR:

Dr. Carlos Vaca Vaca, Mg.Sc.

2013



RESUMEN

La presente investigación titulada “Evaluación de Perfiles Serológicos de anticuerpos vacunales para VPPC (Peste Porcina Clásica), en la granja San Luís del Cantón La Troncal”, se llevó a cabo en la provincia del Cañar; desde el 1 de agosto del 2012 al 15 de abril del 2013, con un grupo de 55 animales conformados de la siguiente manera: 10 cerdas gestantes y 5 lechones por cada madre, 5 toma de muestras cada 15 días, con un total de 350 muestras serológicas, los animales fueron seleccionados al azar. El procesamiento de las muestras se realizó en los Laboratorios de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la calidad del Agro (AGROCALIDAD) en la ciudad de Quito, utilizándose la prueba de ELISA Ac. De acuerdo a los resultados obtenidos tenemos un mayor título de anticuerpos en T2 (madres), donde se procedió a vacunar a cerdas gestantes a los 80 días de gestación y los lechones a los 50 días de edad. En lechones la mayor actividad de título de anticuerpos se encontró en T1, 15 días previos a la vacunación, mientras que al comparar los 4 tratamientos posteriores a la vacuna podemos observar que T2 (lechones), tiene el mayor nivel de anticuerpos en los intervalos de muestreo serológico. La vacuna con Cepa China al ser de moderada patogenicidad confiere un alto grado de protección, generando una adecuada respuesta inmune protectora postvacunal, sin producir excreción viral activa o viremia post-vacunal en el desafío de campo.

Palabras claves: Evaluación, Anticuerpos, Porcinos, ELISA Ac, Posvacunal, Cepa China



ABSTRACT

This research entitled "Evaluation Serological antibody profiles vaccine for CSFV (Classical Swine Fever)" was realized in the farm St. Louis, in La Troncal, in the province of Cañar, from August 1st, 2012 to April 15th 2013 with a group of 55 animals conformed as follows: 10 pregnant sows with 5 piglets by each mother, five sampling every 15 days, with a total of 350 serum samples, the animals were randomly selected. The processing of the samples was performed in the laboratories of the Ecuadorian Agency for quality Assurance (AGROCALIDAD) in the city of Quito, using a test called ELISA Ac. According to the results obtained we have a higher antibody titer in T2 (mothers), where they proceeded to vaccinate pregnant sows at 80 days of gestation and piglets at 50 days of age. In piglets increased activity of antibody titer was found in T1, 15 days prior to vaccination, while comparing the 4 treatments after the shot we see that T2 (piglets), has the highest level of antibodies in the intervals serological survey. China vaccine strain to be moderate pathogenicity confers a high degree of protection, generating an adequate protective immune response following immunization, without producing active viral shedding or viremia post-vaccination in the field challenge.

Keywords: Evaluation, Antibodies, Swine, ELISA Ac, Postvaccination, Chinese strain.



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
I INTRODUCCIÓN.....	1
II REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1. PESTE PORCINA CLÁSICA.....	3
2.2. SINONÍMIA.....	3
2.3. ETIOLOGÍA.....	4
2.4 MORFOLOGÍA.	4
2.5. RESERVORIOS NATURALES.	5
2.6. FACTORES DE RIESGO.	6
2.7. TRANSMISIÓN.	6
2.8. RESISTENCIA.....	7
2.9. EPIDEMIOLOGÍA.	8
2.10. PERÍODO DE INCUBACIÓN.....	10
2.11. PATOGÉNIA.....	10
2.12. SIGNOS CLÍNICOS.	12
2.13. HALLAZGOS DE NECROPSIA.....	15
2.14. PAPEL DE LA RESPUESTA CELULAR FRENTE A LA PESTE PORCINA CLÁSICA.	16
2.14.1. RESPUESTA NATURAL FRENTE AL VIRUS.	17
2.14.2. RESPUESTA ADQUIRIDA FRENTE A LOS VIRUS.	18
2.14.3. FRENTE A LA PARTICULA VIRAL.	18
2.14.4. FRENTE A LA CÉLULA INFECTADA.....	19
2.15.DIAGNÓSTICO.	19
2.16.DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.	20
2.17.TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO.....	21
2.17.1. DETECCIÓN DEL VIRUS.....	21
2.17.2. AISLAMIENTO VIRAL.....	21



2.17.3. INMUNOFLUORESCENCIA E INMUNO PEROXIDASA DIRECTA.....	22
2.17.4. ELISA DE CAPTURA.....	22
2.17.5. DETECCIÓN DE ANTICUERPOS.....	22
2.18. TRATAMIENTO.....	26
2.19. PREVENCIÓN.....	26
2.19.1. LA VACUNA.....	26
2.19.2. CEPA THIVERVAL.....	26
2.19.3. CEPA CHINA.....	26
2.19.4. ANTICUERPOS MATERNOS FRENTE AL VIRUS DE LA PESTE PORCINA CLÁSICA EN CRIAS DE CERDAS INMUNIZADAS CON CANDIDATO VACUNAL DE SUBUNIDAD PROTEICA (E2).....	27
2.19.5. INTERFERENCIA DE LA INMUNIDAD MATERNAL CON LA INMUNIDAD ACTIVA.....	28
2.20. PROGRAMAS DE CONTROL Y ERRADICACIÓN.....	28
2.21. ESTRATEGIA NACIONAL.....	29
III MATERIALES Y MÉTODOS.....	31
3.1. MATERIALES.....	31
3.1.1. MATERIALES DE CAMPO:	31
3.1.1.1. Materiales físicos:	31
3.1.1.2. Materiales químicos:	31
3.1.1.3. Materiales biológicos:	31
3.1.2. MATERIALES DE LABORATORIO:	32
3.1.2.1. Materiales físicos:	32
3.1.2.2. Materiales químicos:	32
3.1.2.3. Materiales biológicos:	33
3.1.3. Materiales de escritorio:	33
3.2. MÉTODOS.....	33
3.2.1. ÁREA DE ESTUDIO.....	33
3.2.2. FACTOR DE ESTUDIO.....	34
3.2.3. DE CAMPO.....	34
3.2.4. DE LABORATORIO.....	35
3.2.4.1. ELISA Ac.	36



IV	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	39
4.1.	RESULTADOS.....	39
V	CONCLUSIONES.....	70
VI	RECOMENDACIONES	71
VII	BIBLIOGRAFÍA.....	72
ANEXOS	76



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico	Pág.
1. Esquema resumido del virus causante de la peste porcina clásica con sus proteínas estructurales: pC, E1 (gp33), Erns (gp44/48), E2 (gp55); relacionadas con protección: Erns, E2 y proteínas no estructurales: p23, p75, p125.	5
2. Estado de países de América dentro del Programa de Erradicación de Peste Porcina Clásica de las américas.	9
3. Distribución de virus PPC.	11
4. Hemorragias en la cara interior de las extremidades por PPC.	13
5. Ganglio linfático retro faríngeo. El nódulo linfático está marcadamente agrandado y hemorrágico.	13
6. Infección transplacentaria	14
7. Abortos y muerte fetal	15
8. Ganglios linfáticos hepatogástricos aumentados de tamaño y con apariencia de coágulos de sangre	16
9. Congestión hemorrágica en la porción fúndica del estómago.	16
10. Activación de genes inductores de proteínas antivirales.	18
11. Mecanismo citotóxico inducido por los linfocitos CD8.	19



12. ELISA Competición.....	24
13. ELISA Bloqueo.....	24
14. ELISA Indirecto.....	25
15. Porcentaje de anticuerpos de cerdas gestantes tomadas a los 15 días posteriores a la vacuna, inmunizadas con Cepa China a los 70 (T1), 80 (T2), 90 (T3) y 42(TT) días de gestación.....	41
16. Porcentaje de anticuerpos de cerdas gestantes a los 30 días posteriores a la vacuna, inmunizadas con Cepa China, a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.	43
17. Porcentaje de anticuerpos de cerdas gestantes tomadas a los 45 días posteriores a la vacuna, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.....	44
18. Porcentaje de anticuerpos de cerdas gestantes tomadas a los 60 días posteriores a la vacuna, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.....	46
19. Porcentaje de anticuerpos de cerdas madres tomadas a los 45 días posteriores a la vacuna, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.	48
20. Porcentajes de anticuerpos calostrales en lechones de diferentes edades (20) T1, (35) T2, (50) T3 y (15) TT, 15 días previos a la vacuna.	51



21. Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades a 15 días posteriores a la vacuna.	53
22.Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades a 30 días posteriores a la vacuna.	56
23.Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades a 45 días posteriores a la vacuna.	59
24.Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades a 60 días posteriores a la vacuna.	62
25.Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades, 75 días posteriores a la vacuna.....	65



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Pág.
1. Niveles de anticuerpos a los 15 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes inmunizadas con Cepa China, a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.....	40
2. ADEVA, para Tratamientos.....	41
3.Niveles de anticuerpos a los 30 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes, inmunizadas con Cepa China a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.....	42
4. ADEVA, para tratamientos.....	43
5.Niveles de anticuerpos a los 45 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes inmunizadas con Cepa China, a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.....	44
6. ADEVA, para tratamientos.....	45
7.Niveles de anticuerpos a los 60 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.....	46
8. ADEVA, para tratamientos.....	47
9.Niveles de anticuerpos a los 75 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.....	47



10. ADEVA, para tratamientos.	49
11. Niveles de anticuerpos calostrales, a los 15 días previos a la vacunación en lechones de 20 (T1), 35(T2), 50(T3) y 15(TT) días de edad.	50
12. ADEVA, para tratamientos.	51
13. Niveles de anticuerpos obtenidos a los 15 días posteriores a la vacunación con Cepa China, en lechones de 50 (T1), 65 (T2), 80 (T3) y 45 (TT) días de edad... ..	52
14. ADEVA, para tratamientos.	53
15. Pruebas de significación de Duncan.	54
16. Niveles de anticuerpos obtenidos en lechones, a los 30 días posteriores a la inmunización con Cepa China, en los tratamientos en estudio y en el testigo.....	55
17. ADEVA, para tratamientos.	56
18. Prueba de significación de DUNCAN	57
19. Niveles de anticuerpos obtenidos a los 45 días posteriores a la inmunización con Cepa China en tratamientos en estudio y en el tratamiento testigo.....	58
20. ADEVA, para tratamientos.	59
21. Prueba de significación de DUNCAN	60
22. Niveles de anticuerpos obtenidos a los 60 días posteriores a la inmunización con Cepa China en tratamientos en estudio y en el tratamiento testigo.....	61



23. ADEVA, para tratamientos.	62
24. Prueba de significación de DUNCAN	63
25. Niveles de anticuerpos obtenidos a los 75 días posteriores a la inmunización con Cepa China en tratamientos en estudio y en el tratamiento testigo.....	64
26. ADEVA, para tratamientos.	65
27. Prueba de significación de DUNCAN	66



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo	Pág.
1. Fotografías	77
2. Hoja de campo para cerdas gestantes.....	88
3. Hoja de campo para lechones.....	89
4. Calendario de muestreo serológico en cerdas gestantes.	90
5. Calendario de muestreo serológico en lechones.	91
6. Formulario de envío de muestras.	92
7. Ubicación de la granja en estudio.	93
8. Resultados de laboratorio.....	94



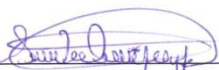
UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Sandra María Enríquez Tacto, autor de la tesis “Evaluación de perfiles serológicos de anticuerpos vacunales para VPPC (Peste Porcina Clásica), en la granja San Luís del cantón La Troncal”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 18 de julio de 2013


Sandra Enríquez T.
0105063747

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Sandra María Enríquez Tacto, autora de la tesis “Evaluación de perfiles serológicos de anticuerpos vacunales para VPPC (Peste Porcina Clásica), en la granja San Luís del cantón La Troncal”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico Veterinario Zootecnista. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 18 de Julio de 2013


Sandra Enríquez
0105063747

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



CERTIFICO

Que el presente trabajo de investigación titulado “Evaluación de Perfiles Serológicos de anticuerpos vacunales para VPPC (Peste Porcina Clásica), en la Granja San Luis del Cantón La Troncal”, cumple con el reglamento de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y que ha sido elaborado eficientemente en toda su extensión, por la egresada Sandra María Enriquez Tocto.

Dr. Carlos Vaca V. Mg.Sc.

DIRECTOR DE TESIS

Autor/a: Sandra Enriquez T.



CERTIFICACIÓN

El suscrito Dr. Diego Rodriguez delegado del Departamento de Estadística de la Facultad de Ciencia Agropecuarias de la Universidad de Cuenca, certifico que se realizo la revisión de los resultados e interpretaciones estadística de la tesis de grado de la Srta. Sandra María Enriquez Tocto.

DELEGADO DEL DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA.

Autor/a: Sandra Enrriquez T.




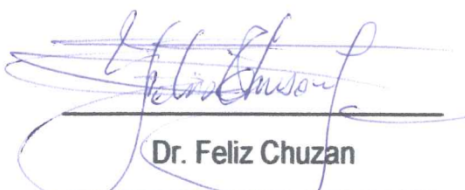
Los miembros del tribunal de calificación y sustentación de tesis:

CERTIFICAN

Que el presente trabajo realizado por la señorita egresada: Sandra María Enríquez Tacto; ha sido correctamente revisado, por lo que queda autorizada su presentación.



Dr. Saul Landivar.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Jaime Maldonado.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Feliz Chuzán
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Autor/a: Sandra Enríquez T.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

Debo agradecer de manera especial y sincera al Dr. Carlos Vaca V., por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable. Las ideas propias siempre enmarcadas en su orientación y rigurosidad, han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación, le expreso mi agradecimiento.

Quiero manifestar también mi más sincero agradecimiento a la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –AGROCALIDAD-, por haberme facilitado los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de esta tesis. Debo destacar su importante aporte, participación y disponibilidad, muchas gracias.

Un agradecimiento especial para todo el personal de la Granja San Luis quienes de manera cordial colaboraron en la realización de esta investigación.



DEDICATORIA.

Mi tesis la dedico principalmente a Dios por haberme dado a mi madre y padre, ellos son el pilar más importante, por demostrarme siempre su cariño incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones, me han consentido y apoyado en lo que me he propuesto y sobre todo han sabido corregir mis errores; mis hermanos que me han ayudado a afrontar los retos presentados a lo largo de mi vida siempre han estado junto a mí brindándome su apoyo y consejos, sin ustedes esto no hubiese sido posible, ¡los amo mucho!

A mi abuelita quien fue la persona que me enseñó grandes indicios para seguir esta carrera, gracias por llevarme en tus oraciones porque estoy segura que siempre lo haces, no te encuentras físicamente aquí pero lo estas en mi corazón.

A mis profesores Veterinarios C. Vaca, G. Guzmán, S. Landívar, G. Serpa y J. Zúñiga gracias por confiar en mí, por tener la paciencia necesaria, por apoyarme en momentos difíciles y formar parte del círculo de mis amigos.

A mis amigos y compañeros por su incondicional amistad, nos apoyamos mutuamente en las buenas y las malas y sobre todo en nuestra formación profesional.

Sandra

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”.(Thomas Chalmers)



I INTRODUCCIÓN

La Peste porcina clásica (PPC), es una enfermedad infecciosa de origen viral, muy contagiosa y con una amplia distribución mundial. El virus del cólera porcino, es uno de los patógenos de gran importancia económica que afecta la industria porcina en muchos países del mundo, incluido el nuestro (Peña, Fierro, & Mateos, 2000).

El Ecuador es un país endémico a la enfermedad; desde el año 2009 se trabaja en un programa sanitario porcino con el fin prevenir, controlar y erradicar la enfermedad en los animales; el proyecto es a largo plazo y será esencial el apoyo de los pequeños, medianos y grandes productores. En el año 2012 se presentó en las Provincias de Cañar y Azuay, brotes de Cólera porcino con alta morbilidad y mortalidad, provocando cuantiosas pérdidas económicas a los poricultores. Se pudo constatar que la población porcina afectada no era inmunizada (AGROCALIDAD, Cordinaciones Azuay y Cañar).

El cantón La Troncal de la provincia del Cañar tiene la mayor población porcícola estimada con 30.000 cerdos en el 2011. Epidemiológicamente el mencionado cantón es representativo para desarrollar un estudio que clarifique incógnitas sanitarias, que deben ser dilucidadas en beneficio de la industria porcícola ecuatoriana; por tal motivo con el patrocinio de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –AGROCALIDAD- y la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cuenca, acordamos desarrollar la actual investigación, en la granja porcícola San Luis, ya que reviste gran importancia epidemiológica para el Ecuador, permitiendo evaluar perfiles serológicos de anticuerpos vacunales en porcinos, y obteniendo resultados concluyentes, que justifiquen el establecimiento de calendarios sanitarios de vacunación.



Para el presente trabajo de investigación nos planteamos los siguientes objetivos:

Objetivo General:

- Determinar los perfiles serológicos de anticuerpos postvacunales, para PPC en cerdos inmunizados con Cepa China, a diferentes periodos de vacunación, mediante la prueba de laboratorio de Elisa Ac, para implementar calendarios de vacunación.

Objetivos específicos:

- Identificar el período de vacunación en el que el nivel de anticuerpos alcanza los niveles más altos, tanto en cerdas gestantes como en lechones.
- Determinar a través de ELISA Ac el comportamiento de anticuerpos calostrales y vacunales en lechones.
- Recomendar la edad óptima de vacunación con Cepa China, en cerdos contra PPC, de acuerdo a los resultados estudiados.



II REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. PESTE PORCINA CLÁSICA.

La peste porcina clásica (PPC) es una enfermedad viral altamente contagiosa en los cerdos, presenta altos índices de mortalidad, produciendo bajo rendimiento reproductivo o la limitación en el crecimiento, de algunos cerdos (University Iowa State, 2009).

La enfermedad se puede desarrollar en numerosos países y provoca importantes epizootias que pueden extenderse mas allá de las fronteras nacionales, dando como resultado problemas socioeconómicos y sanitarios, la PPC se encuentra dentro de la lista de enfermedades de notificación obligatoria de la Organización Mundial de Sanidad Animal (Ferrer, Fonseca, Percedo, & M.Abeledo, 2010).

2.2. SINONÍMIA.

La Peste Porcina Clásica es conocida como:

- Cólera del cerdo.
- Fiebre porcina clásica.
- Mancha roja.

Se asemeja clínicamente a la peste porcina africana pero el virus que la provoca es diferente (Castellanos G. , 2011).



2.3. ETIOLOGÍA.

El agente etiológico de la PPC, es causada por un Pestivirus de la familia Flaviviridae cuya transmisión es por contacto directo, tiene el nombre genérico de la enfermedad que produce CSFV (por sus siglas en inglés classical swine fever virus)(University Iowa State, 2009).

2.4. MORFOLOGÍA.

Es un virus envuelto, con ARN como material genético, presenta un diámetro de entre 40 a 50nm, y una nucleocápside de forma icosaédrica, la información genética esta contenida en una molécula de ácido ribonucleico (ARN) rodeado por proteínas que constituyen el cápside (FAO, Peste porcina clásica. Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 2006-2008).

Las proteínas estructurales del virus son: la proteína C (p14), componente de la nucleocápside, y tres glicoproteínas, la proteína E1 (gp33), la proteína E2 (gp55) y la Erns (gp44/48), también se han descrito al menos 7 proteínas no estructurales. Existe una marcada variabilidad antigénica entre los distintos aislados de VPPC (FAO, 2006-2008).

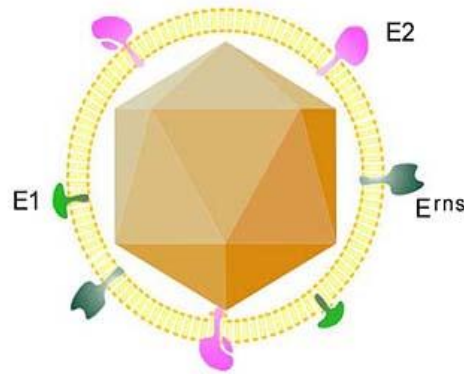


Gráfico 1. Esquema resumido del virus causante de la peste porcina clásica con sus proteínas estructurales: pC, E1 (gp33), Erns (gp44/48), E2 (gp55); relacionadas con protección: Erns, E2 y proteínas no estructurales: p23, p75, p125 (Arias, 2006).

2.5. RESERVORIOS NATURALES.

El cerdo tanto doméstico como silvestre es el hospedador natural del virus de la PPC (VPPC). El virus es capaz de replicarse en otras especies animales como rumiantes domésticos, venados y animales de experimentación, provocando una reacción febril, prácticamente asintomática. Entre ellas, el conejo es la más importante, siendo utilizada para la obtención de cepas lapinizadas, componentes de las vacunas clásicas.

El VPPC se encuentra estrechamente relacionado, tanto antigénica como genéticamente, con otros dos virus integrantes del mismo género pestivirus, el virus de la Diarrea vírica bovina (BVD) y el de la Enfermedad de Border (BD) (AGROCALIDAD, Programa nacional sanitario porcino, 2010).



2.6. FACTORES DE RIESGO.

Existen varios factores que pueden influir en la actividad del virus en el animal, entre ellos tenemos:

- Edad.- la infección puede producirse a cualquier edad.
- Nutrición.- alimentación con carne o procedentes de cerdos infectados.
- Resistencia viral.- el virus puede sobrevivir hasta 4 años en carne de cerdo
- Reproductivo.- se puede producir en infecciones intrauterinas, en la compra de cerdas preñadas se puede introducir la enfermedad dentro de la granja; una de las fuentes de infección es el semen.
- Ambiente.- puede sobrevivir en el ambiente por tres semanas, en menor grado pueden contribuir a la contaminación del campo los purines, normalmente el virus sólo sobrevive unos días en heces. Pero en invierno este periodo se puede prolongar hasta cuatro semanas(Cíntora, 2005).

2.7. TRANSMISIÓN.

La PPC es una enfermedad altamente contagiosa. Los animales infectados pueden eliminar el virus durante varios días de manera continua o intermitente de manera continua o intermitente. La transmisión se produce principalmente por vía oral u oro nasal, por contacto directo o indirecto. Los cerdos también pueden infectarse a través de las membranas mucosas, conjuntiva y abrasiones cutáneas. Otra forma de propagación es en fómites, mecánicamente por insectos, o por aves y otros animales silvestres o domesticados. En distancias cortas a través de la vía aerógena es posible (University Iowa State, 2009).



El virus puede ser eliminado a partir del segundo día post infección por saliva, secreciones oculares, nasales y aire. Posteriormente se lo encontrarapresente en un par de días en orina, heces y semen. Es importante destacar la transmisión de madres portadoras asintomáticas a sus lechones o a otros animales adultos susceptibles (Peña M. , 2007).

La virulencia de cepa determinara el tiempo de eliminación viral y puede oscilar desde los 10 a 20 días, hasta la eliminación intermitente durante toda la vida del animal(University Iowa State, 2009).

Los mecanismos de contagio que mas destacan son: el contacto de animales enfermos o portadores con animales sanos o de la ingestión de productos (Arias, 2006).

Los recientes brotes de PPC en Europa han puesto de nuevo de manifiesto que el transporte juega un papel muy importante en la transmisión de la PPC, así se ha podido comprobar que del 25 al 50% de los brotes estaban originados por el transporte contaminado. En el Ecuador, los brotes identificados en el Oriente Ecuatoriano en el año 2011 fueron identificados en animales contaminados transportados desde el litoral (AGROCALIDAD, Programa nacional sanitario porcino, 2010).

2.8. RESISTENCIA.

El virus de la Peste Porcina Clásica (PPC) es susceptible al éter y otros solventes de los lípidos. En un PH de 5 a 10 no varia, pero se inactiva rápidamente en condiciones de acidez inferior a 3. Es termoestable y puede sobrevivir en sangre



desfibrinada hasta 14 días a 37° C., es sensible a procesos de desecación o de iluminación y putrefacción(Castellanos E. , 2011).

La resistencia del virus en el medio ambiente depende en el estado en el que se encuentre protegido, exudados, sangre o cualquier otro medio proteico. La durabilidad del virus es afectada por muchas variables físicas y químicas, incluidas la temperatura, presencia de materia orgánica y exposición a varios químicos.

Los periodos de supervivencia varían de acuerdo a su lugar de ubicación como:

Secreción ocular y las descamaciones cutáneas	15 días
Pienso	20 días
Carne refrigerada	hasta 3 meses
En locales deshabitados	1 a15 días
En purines	45 días
Estiércol	15 días (4).
Heno contaminado	7 y 14 días
Agua	desde 6-24 días a 20°C
Temperatura	resistentes a 56°C

(AGROCALIDAD, Programa nacional sanitario porcino, 2010).

2.9.EPIDEMIOLOGÍA.

La PPC, afecta a animales de todas las edades, las cepas menos virulentas causan fracaso reproductivo y aumento de mortinatos, en la mayoría de países es considerada como enfermedad endémica(Lilian Damarys Gélvez, 2011).



La PPC se presenta en varios países de Europa, América Central, América del Sur y el Caribe, así como de Asia.

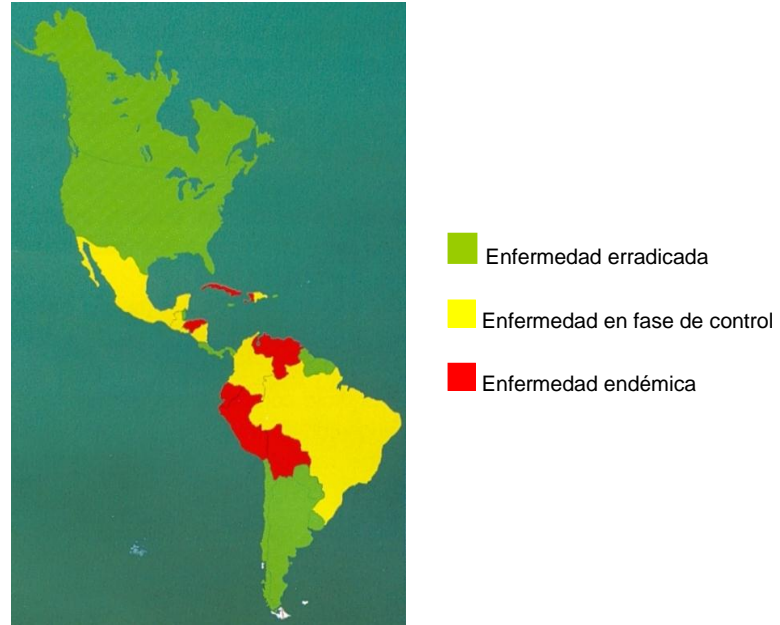


Gráfico 2.Estado de países de América dentro del Programa de Erradicación de Peste Porcina Clásica de las Américas(Gabriela, et. al, 2011).

“En el Ecuador las notificaciones de las coberturas de vacunación no alcanzan a más del 3%, lo que significa que se está dejando prácticamente a la población porcina sin ningún tipo de protección, la enfermedad es endémica en todo el territorio nacional. Se debe destacar que las vacunaciones contra PPC se realizan fundamentalmente en las explotaciones industriales, de las cuales tampoco se reportan datos al organismo de control oficial”(Gabriela, y otros, 2011).

La vacunación de los cerdos contra la Peste Porcina Clásica estuvo incluida en la programación del SESA – Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria; sin embargo, la falta de dotación del biológico, ha menguado las campañas de vacunación, a tal grado que en la actualidad el personal de AGROCALIDAD no



realiza la vacunación, ni existe un seguimiento o control a esta actividad en los sitios de producción (AGROCALIDAD, Programa nacional sanitario porcino, 2010).

La técnica más utilizada para el diagnóstico de PPC, como método de screening es ELISA (50% de los países). IFD (Inmuno fluorescencia Directa) como prueba confirmatoria (75%). En cuanto a la inmunización, la Cepa China es la vacuna utilizada por el 100% de los países Andinos. 75% de los países realiza control biológico de las vacunas y control de la cadena de frío. Ecuador no realiza estos controles (AGROCALIDAD, Programa nacional sanitario porcino, 2010).

2.10. PERÍODO DE INCUBACIÓN.

El período de incubación puede ser desde 2 hasta 15 días, dependiendo de la virulencia de la cepa, la vía de inoculación y la dosis. En condiciones a campo, es posible que la enfermedad no sea evidente en una piara, por 2 a 4 semanas, o más (MORILLA, 2003).

2.11. PATOGÉNI.

El VPPC cuando se encuentra en la sangre se disemina en la piara por medio de prácticas de manejo, una vez en el animal, el virus se replica en amígdalas (infección oral o nasal) o en los ganglios linfáticos regionales (vaginal, piel). En la primera fase de replicación el virus pasa a la sangre produciendo viremia (12 a 20 horas post infección hasta varias semanas). Posteriormente a esta fase el virus se localiza en los órganos blandos (bazo, ganglios, riñón, pulmón, médula ósea) donde se producirán nuevas replicaciones víricas y las lesiones características de carácter hemorrágico (SENASA, 2005).

Al presentarse el virus provocaleucocitopenia severa e inmunosupresión, dando lugar a infecciones secundarias entéricas o respiratorias, los mismos que ocultan los signos más característicos de la peste porcina clásica impidiendo reconocer fácilmente la enfermedad (SENASA, 2005).

Al ingresar el virus por vía respiratoria o alimentaria, afecta a las células epiteliales de la tonsila y/o células linfáticas de ganglios locales, posteriormente se producirá replicación de los virus y se diseminaran por vía hemática y linfática en el tejido ganglionar y retículo endotelial donde replica nuevamente. Estos virus se diseminaran por vía hemática llegando a los diferentes órganos, donde producirá lesiones características (FAO, 2007).

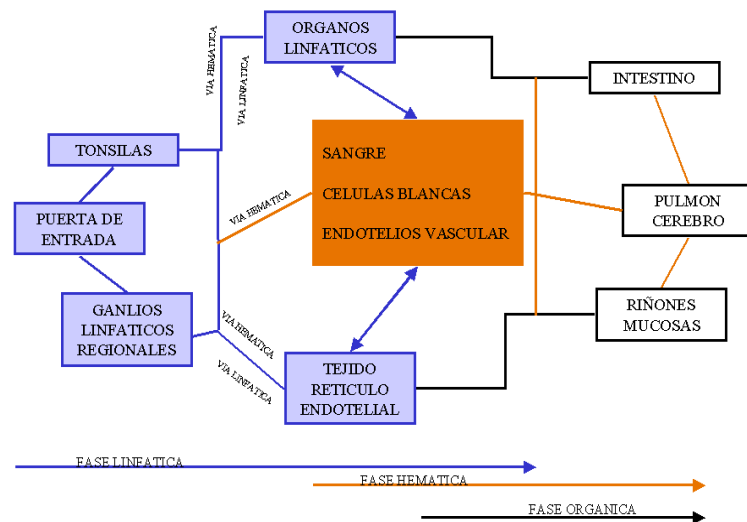


Gráfico 3. Distribución de virus PPC(FAO, 2007) .

Los cerdos adultos que no presentan signos clínico graves pueden llegar a la recuperación debido a que poseen un alto título de anticuerpos. Los anticuerpos



contra el virus de la PPC se los puede detectar a partir de la segunda o terceras semanas posteriores a la infección (SENASA, 2005).

2.12. SIGNOS CLÍNICOS.

La peste porcina clásica se la puede confundir con otras enfermedades como enfermedad vesicular porcina, estomatitis vesicular y exantema vesicular del cerdo se parecen mucho. Generalmente la enfermedad afecta de forma más grave a animales jóvenes pero también influye la virulencia del virus, es importante en la gravedad de los síntomas (Martínez, 1965).

La peste porcina clásica tiene tres tipos de presentación aguda, congénita o crónica.

FORMA AGUDA.

Los lechones destetados y los cerdos de engorde suelen presentar la forma aguda de PPC. Los signos iniciales son anorexia, letargo, fiebre (41.7° C), conjuntivitis, inflamación de los ganglios linfáticos, problemas respiratorios y estreñimiento seguido de diarrea, falta de apetito. Los síntomas algunas veces no son evidentes hasta varios días después de la infección (SENASA, 2005).

A nivel de orejas, rabo, abdomen y la cara interior de la piel hay la presencia de hemorragias estas son evidentes a partir de la segunda o terceras semanas posteriores a la infección y hasta la muerte del animal. Al presentarse signos neurológicos se observará tambaleo, la incoordinación de los movimientos y las convulsiones (SENASA, 2005).



Gráfico 4. Hemorragias en la cara interior de las extremidades por PPC (ICA, 2011).

FORMA CRÓNICA.

Los signos son similares a los de la forma aguda, los animales infectados presentan fiebre intermitente, enteritis crónica, tos, disnea y caquexia; están ausentes las características hemorragias de la piel. Los cerdos pueden mostrar signos clínicos de la misma durante dos o tres meses antes de la muerte (Riet, 1972).

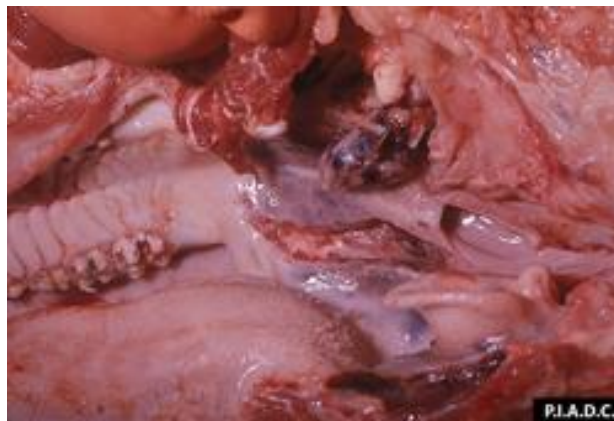


Gráfico 5. Ganglio linfático retro faríngeo. El nódulo linfático está marcadamente agrandado y hemorrágico (ICA, 2011).

FORMA CONGÉNITA Y APARICIÓN TARDÍA DE LA ENFERMEDAD.

El virus de la PPC tiene la facilidad de traspasarla placentada los animales gestantes infectar al feto, si bien en las cerdas la enfermedad se presenta a menudo en forma subclínica. Al presentarse la infección transplacentaria en las primeras semanas de gestación puede provocar abortos y muerte fetal, así como momificación o malformaciones del feto, la fertilidad en la explotación se reduce (Gonzalez, La fiebre porcina clásica de las Américas, 1998).

Al nacer lechones de madres infectadas estos pueden ser clínicamente normales y sobreviven varios meses estos presentan escaso crecimiento, caquexia y en ocasiones temblor congénito a esta infección se la conoce como «PPC de aparición tardía», los lechones excretan el virus constantemente hasta la muerte (Lester & Landa, 2008).

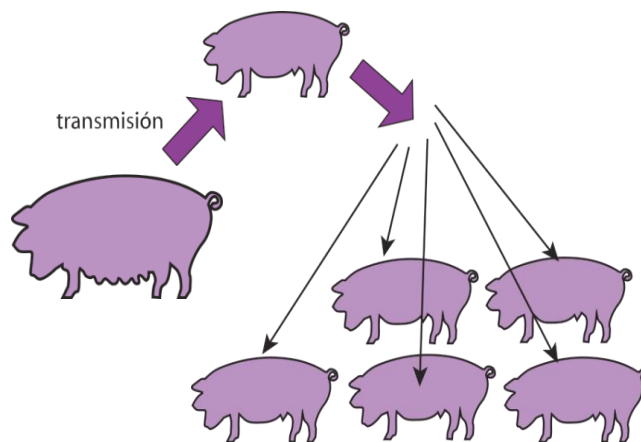


Gráfico 6. Infección transplacentaria (SENASA, 2005).



Gráfico 7. Abortos y muerte fetal (SENASA, 2005).

2.13. HALLAZGOS DE NECROPSIA.

Es frecuente encontrar en la necropsia úlceras botonosas en el ciego y en la zona de la válvula íleocecal con presencia de áreas de necrosis circulares y concéntricas asociadas a folículos linfoides y desde unos pocos milímetros hasta 2 cm de diámetro.

“En intestino se observan con frecuencia úlceras botonosas, pero con más frecuencia aparece una enteritis con signos focales de necrosis con depósitos de fibrina (enteritis difterioide). Los ganglios linfáticos aunque pueden mostrar hiperplasia (aumento de tamaño) lo más frecuente es que muestren atrofia generalizada (reducción de tamaño)”(Lepoureau & Abreu, 2003).



Gráfico 8. Ganglios linfáticos hepatogástricos aumentados de tamaño y con apariencia de coágulos de sangre (SENASA, 2005).

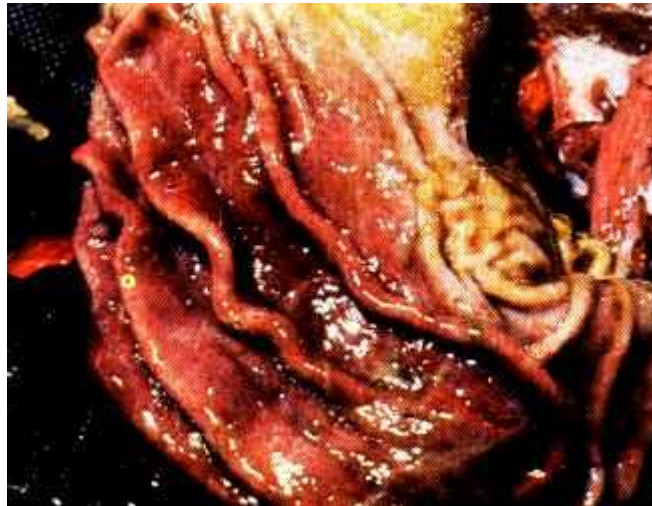


Gráfico 9. Congestión hemorrágica en la porción fúndica del estómago (MUIRHEAD, 2004).

2.14. PAPEL DE LA RESPUESTA CELULAR FRENTE A LA PESTE PORCINA CLÁSICA.

El virus de la PPC causa elevadas tasas de mortalidad y morbilidad. Los animales que resistentes a la infección desarrollan anticuerpos neutralizantes frente al virus, el algunos casos el sistema inmunológico dañado no puede controlar la progresión vírica, llevando a una infección persistente.



El VPPC infecta a las células endoteliales, macrófagos y células dendríticas, y al mismo tiempo provoca apoptosis en células B y T que no están directamente infectadas por el virus. Algunas cepas virulentas tienden a evolucionar a formas mas atenuadas de esta forma aseguran su supervivencia en los animales infectados que diseminaran la enfermedad hasta el día de su muerte (Lepoureau & Abreu, 2003).

2.14.1. RESPUESTA NATURAL FRENTE AL VIRUS.

El interferónes una citocina, induce diferentes mecanismos como: resistencia transitoria de las células la inducción de diferentes moléculas con actividad antivírica, activar genes que expresan proteínas antivirales e incrementar la expresión del SLA I y del SLA II, se conocen tres tipos de citosinas a, b y g: los dos primeros están producidos por los monocitos-macrófagos y en menor proporción por los fibroblastos, mientras que el interferón g lo producen los linfocitos CD4 y CD 8 y las células NK (Vizcaino, 2004)

Las células NKse activan de manera natural frente a células infectadas por virus. La reacción de las NK con lascélulas infectadas, no está basada en una reacción antigénica (las NK no tiene TcR). Este mecanismo citotóxico es muy eficaz en las infecciones víricas (Vizcaino, 2004).

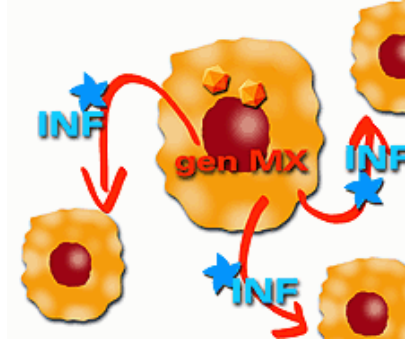


Gráfico 10. Activación de genes inductores de proteínas antivirales(Vizcaino, 2004).

2.14.2. RESPUESTA ADQUIRIDA FRENTE A LOS VIRUS.

La inmunidad adquirida reacciona frente a las infecciones víricas, tanto a nivel de la partícula viral mediante los anticuerpos, como frente a la célula infectada donde intervienen los mecanismos citotóxicos, mediados por células (CD 8+) o por anticuerpos y células (ADCC) o anticuerpos y complemento (vía clásica) (Parham, 2005).

2.14.3. FRENTE A LA PARTICULA VIRAL.

La cápside de la partícula viral está formada por proteínas e induce gran cantidad de anticuerpos que pueden ejercer diferentes acciones frente a los virus como:

- Neutralizar la infección (IgG, IgM e IgA), evitando que el virus pueda entrar en las células.
- Aglutinación viral (IgM), reduciendo el número de unidades infecciosas disponibles.
- Activación de la fagocitosis al formar el complejo antígeno anticuerpo y estimular el receptor Fc de los macrófagos (Villena, Regueiro, & Larrea, 1995).

2.14.4. FRENTE A LA CÉLULA INFECTADA.

La respuesta adquirida hace frente a las células infectadas tanto mediante anticuerpos como por la citotoxicidad celular mediada por linfocitos CD 8+ que es uno de los mecanismos más efectivos frente a las infecciones virales (Villena, Regueiro, & Larrea, 1995).



Gráfico 11. Mecanismo citotóxico inducido por los linfocitos CD8(Vizcaino, 2004).

2.15. DIAGNÓSTICO.

Se basa en los antecedentes y hallazgos de terreno, son confirmados por pruebas de diagnóstico *in vivo* e *in vitro*. Las técnicas *in vitro* como la inmunofluorescencia directa (IFD), indirecta (IFI) y el aislamiento del virus en cultivos de células PK-15, en estos se utilizan tejidos de los animales sospechosos, por lo que solamente sirven como método de diagnóstico confirmativo en un posible brote de la enfermedad. Las pruebas *in vivo* pueden aplicarse a un gran número de animales pueden controlar los focos de la enfermedad, permitiendo su rápido diagnóstico y eliminación (ISLAS, QUINTEROS, FLORES, & QUEZADA, 1997).



2.16. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

La PPC presenta similitudes clínico-lesionales con otras enfermedades del cerdo, como tenemos las siguientes:

Peste porcina africana (PPA), la tasa de mortalidad y morbilidad son mas altas que en la PPC, los signos clínicos y las lesiones anatomopatologicas se las puede distinguir (Lepoureau & Abreu, 2003).

Erisipela afectas a cerdos de todas las edades, la mortalidad es menor que en la PPC responde bien al tratamiento con antibióticos. Las lesiones anatomopatologicas y microscópicas son distintas a las de la PPC (Figueroa, 1984).

Aujeszky o Pseudorabialos cerdos afectados presentan síntomas nerviosos y meningoencefalitis no purulenta, rigidez de las extremidades, que aparecen extendidas, presencia de cuerpos de inclusión intranucleares en neuronas y células de la glía y la posible existencia de necrosis multifocal en el hígado y bazoson signos indicativos de la enfermedad de Aujeszky(IICA, 2000)

La salmonelosis produce lesiones intestinales similares a los "botones pestosos", infiltrado de polimorfo nucleares neutrófilos rodeando a la lesión y la existencia de focos de necrosis en el hígado (Lepoureau & Abreu, 2003).

Léptospirosis se presenta pocos casos agudo y existe antecedentes de signos compatibles con esta identidad. El aislamiento bacteriano y la serología confirma el diagnostico(Figueroa, 1984).



2.17. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO.

Debido a la variedad de síntomas y lesiones que provoca el virus es esencial llevar a cabo un diagnóstico de laboratorio. Las técnicas se pueden establecer mediante la detección del virus y mediante la detección de los anticuerpos (34).

2.17.1. DETECCIÓN DEL VIRUS.

Existen diferentes técnicas disponibles para la detección de virus o de sus antígenos virales:

- Aislamiento Viral
- Inmunoperoxidasa directa
- Inmunofluorescencia directa
- Elisa de captura de antígeno (Morales, 1993).

Estas técnicas presentan las siguientes características y especificaciones:

2.17.2. AISLAMIENTO VIRAL.

Este método basado en la capacidad del VPPC de multiplicarse en determinados cultivos celulares, como la línea celular de riñón de cerdo conocida como línea PK15. Se incuban suspensiones de órganos o leucocitos durante 24 – 72 horas, lo que permitirá que si la muestra es positiva a VPPC, éste replique en las células (Shors, 2009).



2.17.3. INMUNOFLUORESCENCIA E INMUNO PEROXIDASA DIRECTA.

Consisten en la detección de antígenos virales en cortes histológicos de órganos sospechosos mediante la tinción con un conjugado policlonal o monoclonal marcado con isotiocianato de fluoresceína (IFD) o peroxidasa (IPD), es útil en los programas de control, ya que en caso de aparecer un resultado positivo es posible diferenciar virus vacunal del virus campo mediante el empleo de AcM(Siachoque, 2006).

2.17.4. ELISA DE CAPTURA.

El ELISA de captura para la detección de los antígenos virales a partir de órganos, leucocitos sanguíneos y suero de animales sospechosos, está basada en un sistema ELISA sandwich en el que se emplean anticuerpos monoclonales para capturar y revelar la captación de los antígenos virales(Tortora, Funke, & Case, 2007).

2.17.5. DETECCIÓN DE ANTICUERPOS.

La detección de anticuerpos es de gran utilidad para comprobar la presencia o no de zonas libres y no vacunadas contra la PPC. En este caso se deberían emplear no sólo las técnicas de detección de anticuerpos, sino también técnicas de detección viral; existen varios métodos para la detección de anticuerpos de PPC. Los más utilizados actualmente son los siguientes:

- a. Virusneutralización
- b. ELISA (AGROCALIDAD, Programa nacional sanitario porcino, 2010).



a. VIRUSNEUTRALIZACIÓN (VN).

Mediante la VN se detectan animales positivos a partir del 8-10 días post-infección; se basa en la detección de anticuerpos neutralizantes en el suero de los animales sospechosos, que son producidos frente a las glicoproteínas gB, gC y gD, presentes tanto en todas las cepas del virus campo y en las cepas vacunales, incluyendo las vacunas de subunidades (Morales, 1993)

b. ELISA.

Son técnicas rápidas, sensibles, específicas, de fácil ejecución, los métodos más utilizados son los ELISAs de bloqueo, de competición o indirectos (Tortora, Funke, & Case, 2007).

- **ELISA COMPETICIÓN.**

Emplea dos anticuerpos monoclonales (AcM) específicos frente a dos epítomos diferentes de la proteína estructural E2, como antígeno utiliza una proteína recombinante obtenida mediante el sistema de baculovirus (Tortora, Funke, & Case, 2007).

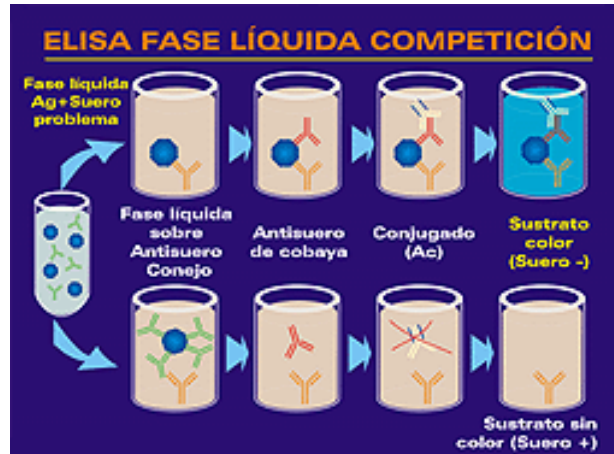


Gráfico 12. ELISA Competición(AGROCALIDAD, 2010).

- **ELISA BLOQUEO.**

ELISA para la detección de anticuerpos se ha desarrollado como ensayos acompañantes a vacunas de subunidades a partir de la proteína E2 del virus. En general el ELISAs disponibles en la actualidad poseen limitaciones en los valores de sensibilidad/especificidad, pero son herramientas de gran utilidad en el monitoreo de PPC(Tortora, Funke, & Case, 2007).

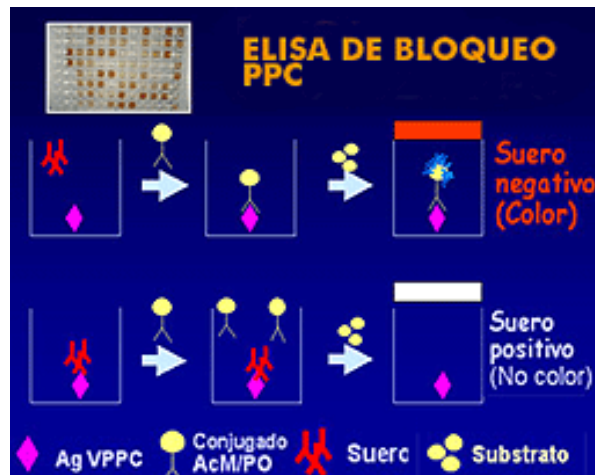


Gráfico 13. ELISA Bloqueo(AGROCALIDAD, 2010).

- **ELISA INDIRECTO.**

En esta prueba el antígeno reacciona con el anticuerpo específico. El complejo antígeno-anticuerpo es entonces detectado por un segundo anticuerpo que reconoce dominios constantes de anticuerpos. Este anticuerpo, que suele ser específico de especie, es el que está marcado enzimáticamente (Fibao, 2007).



Gráfico 14. **ELISA Indirecto**(AGROCALIDAD, 2010).

- **RT-PCR Convencional.**

La técnica de PCR consiste en la extracción del ARN a partir de muestras sospechosas. Como lo que se amplifica en la reacción de PCR es el ADN, una vez extraído el ARN debe ser convertido en ADN complementario. Esta conversión se hace mediante la utilización de una enzima llamada transcriptasa reversa (Forbes, 2009).



2.18. TRATAMIENTO.

Ningún tratamiento es eficaz para esta enfermedad.

2.19. PREVENCIÓN.

2.19.1. LA VACUNA.

Existen varios métodos que se utilizan para inmunizar frente al VPPC desde la serovacunación a diferentes tipos de vacunas vivas e inactivadas esto se utiliza en varios países, en la actualidad, las vacunas más utilizadas en diferentes programas de erradicación de la enfermedad son las vacunas vivas atenuadas, provenientes de las conocidas como CEPA "CHINA" y/o CEPA "THINVERVAL" (UNR(Argentina), 2007).

2.19.2. CEPA THIVERVAL.

La cepa thiverval da alta seguridad en cerdas gestantes y lechones recién nacidos. Los anticuerpos son detectados a los siete días pos vacunación. El nivel máximo de anticuerpos en suero se observan al mes de la vacunación (UNR(Argentina), 2007).

2.19.3. CEPA CHINA.

Es una cepa lapinizada, denominada también como Cepa "Suvac", "C" y "K", no presenta virulencia residual siendo totalmente apatógena, tanto en madres gestantes y lechones, tiene una acción rápida, por lo que además de inducir inmunidad, presenta interferencia viral con el virus patógeno (UNR(Argentina), 2007).



PATOGENOCIDAD DE LAS CEPAS VACUNALES.

Algunas cepas al ser inoculadas en los cerdos suelen producir viremia, leucopenia pero su patogenicidad no la recobran; los cerdos vacunados con cepa china siete días antes de realizar un diagnóstico de fiebre porcina clásica tuvieron antígeno viral en el epitelio de las criptas tonsilares, por lo tanto al realizar la prueba de inmunofluorescencia son positivos (Gonzalez, 2005).

2.19.4. ANTICUERPOS MATERNOS FRENTE AL VIRUS DE LA PESTE PORCINA CLÁSICA EN CRIAS DE CERDAS INMUNIZADAS CON CANDIDATO VACUNAL DE SUBUNIDAD PROTEICA (E2).

Se desconoce el mecanismo inmunológico por el que se produce una larga inmunidad después de la aplicación con la vacuna viva atenuada de la cepa China. La replicación del virus puede estimular la activación, proliferación y diferenciación de los linfocitos T y B generando eficientemente grandes cantidades de células de memoria de ambos tipos (JT, 2003).

Al inmunizar cerdos con la vacuna viva atenuada de la Cepa China, los antígenos vacunales presentados al sistema inmune son procesados por la vía endógena y exógena, este tipo de vacuna puede activar eficientemente la inmunidad humoral y la inmunidad celular, los animales infectados con vacunas vivas no permiten diferenciar animales infectados y vacunados (S, S, & Thanawongnuwech, 2007).



2.19.5. INTERFERENCIA DE LA INMUNIDAD MATERNAL CON LA INMUNIDAD ACTIVA.

“La inmunidad maternal (IM) reprime la respuesta inmunitaria a la vacunación, conocido como "interferencia de la inmunidad maternal". De esta forma, la respuesta en un animal inmuno-competente seronegativo a un primer contacto con el antígeno se caracteriza por una respuesta humoral primaria, con un largo período de latencia y aparición primero de IgM y más tarde de IgG. La IM altera este patrón de respuesta de modo que un primer contacto con el antígeno no da respuesta primaria o la da de una forma tardía y alterada. Sin embargo, en muchas ocasiones esto no impide una sensibilización con aparición de células de memoria que darán lugar a una respuesta secundaria en un contacto ulterior con el antígeno” (Mora).

2.20. PROGRAMAS DE CONTROL Y ERRADICACIÓN.

La PPC, es una enfermedad de declaración obligatoria a nivel mundial. Al detectarse un brote debe seguir las pautas nacionales y/o locales para la notificación y las pruebas de diagnóstico correspondientes (AGROCALIDAD, Programa nacional sanitario porcino, 2010).

El control de la enfermedad implica las siguientes acciones:

- Censo de los cerdos domésticos (industriales, semi-industrial, transporte), asilvestrados y estimación de los jabalíes y pécariis si existen en el país.
- Intensificación de la vigilancia epidemiológica (pasiva/activa).
- Disponer de un Diagnóstico confiable y oportuno.



- Implementación o fortalecimiento de un sistema para el control de las movilizaciones de animales.
- Actividades de control de focos en las diferentes áreas sanitarias.
- Realizar un control de la vacuna anti-PPC que asegure su inocuidad y eficacia, incluyendo la mínima permanencia de anticuerpos en tonsilas.
- Implementación de las campañas de vacunación.
- Manejos en los procedimientos de desinfección en el ámbito de la granja.
- Manejo de los desperdicios y los métodos epidemiológicos que serán utilizados para medir la prevalencia de la enfermedad.
- Promover el reporte de las enfermedades rojas del cerdo y las sospechas a PPC (AGROCALIDAD, Programa nacional sanitario porcino, 2010).

Se establece una zona de protección alrededor del foco de 3 Km. de radio, donde se prohibirá el movimiento de animales hasta 30 días después del sacrificio del último foco, y otra zona de vigilancia de 10 Km de radio donde se efectuarán los Controles clínicos y serológicos, es recomendable el sacrificio, se indica el cierre de la comercialización y la restricción de los movimientos de los cerdos (Ecured, 2013).

2.21. ESTRATEGIA NACIONAL.

“En el Ecuador los funcionarios de Agrocalidad trabajan desde el 2009 con un programa sanitario porcino con el fin de controlar la enfermedad en los animales.



Hasta el 2017 Ecuador debe erradicar la peste porcina clásica. El proyecto es a largo plazo y será esencial el apoyo de los pequeños, medianos y grandes productores”(LaHora, 2012).

El Programa se basa en la ejecución de estrategias diferenciales, para cada región que presente la enfermedad, como las que se presentan a continuación:

- La vigilancia epidemiológica se basará en el diagnóstico de animales mediante las pruebas de exámenes de laboratorio con la finalidad de determinar la **seroprevalencia predial** de esta manera se podrá determinar la **seroprevalencia nacional**.
- Se utilizara animales centinelas para reconocer la seroconversión de la actividad viral. En cerdos de traspasio que no hayan recibido vacunas la actividad viral se determinar por **presencia de anticuerpos** (Gabriela, y otros, 2011).
- Se deberá fortalecer el control de movilización interna de cerdos (normada por el Art. 13 de la Ley de Sanidad Animal y el Art. 11 del Reglamento de aplicación(AGROCALIDAD, Ley de Sanidad Animal, 2004).
- Los predios libres de la enfermedad tendrán el permiso para la venta de animales con fines de remplazo, con resultados negativos a pruebas serológicas(Gabriela, y otros, 2011).



III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES.

3.1.1. MATERIALES DE CAMPO:

3.1.1.1. Materiales físicos:

- Overol
- Botas
- Guantes
- Tubos vacutainer 5 ml
- Jeringas 10ml
- Termo refrigerante
- Algodón
- Gradilla
- Gel refrigerante
- Etiquetas
- Equipo para sujeción de animales (sogas)
- Cámara fotográfica
- Termo refrigerante.

3.1.1.2. Materiales químicos:

- Alcohol

3.1.1.3 Materiales biológicos:

- Cerdos.
- Vacuna Cepa china lapinizada.



3.1.2. MATERIALES DE LABORATORIO:

3.1.2.1. Materiales físicos:

- Pipetas de precisión monocanal o multicanal apropiadas para distribuir de 10-1000 ul.
- Puntas de pipetas desechables.
- Recipiente graduado de 500ml para la solución de lavado.
- Agua bio-estilada o agua de milli Q
- Sistema de recogida del aspirado y del desinfectante.
- Cámara húmeda y cubiertas de plástico o selladores de placas
- Lector de micro placas provisto de filtro de 450nm o usando doble longitud de onda, a 450nm y 650nm
- Vortex
- Tubos para centrifuga o micro tubos
- Termo registradores de ambiente
- Cronómetro de laboratorio (Timer).
- Basureros con identificación de basura común y de riesgo biológico.
- Vasos de precipitación de 50, 100 ml
- Agitador de placas con temperatura y cronómetro regulable.
- Refrigeradora de 0 °C a 4 °C
- Congelador de -20 °C
- Termo registradores tipo Rogget con conexión USB
- Magnetos para agitación de diluciones.
- Crioviales

3.1.2.2. Materiales químicos:

- Placas tapizadas con Antígeno CSFV
- Control Positivo



- Control Negativo
- Conjugado (anti-CSFV HRPO)
- Diluyente de la Muestra
- Substrato TMB n.º12
- Solución de Frenado n.º3
- Solución de Lavado Concentrada (10X)

3.1.2.3. Materiales biológicos:

- Suero porcino

3.1.3. Materiales de escritorio:

- Hojas de campo
- Papel
- Esferos
- Computadora
- Calculadora
- USB
- Cuadernos

3.2.MÉTODOS.

3.2.1. ÁREA DE ESTUDIO.

Esta tesis se realizó en la Granja Agropecuaria San Luís, ubicado en la Parroquia Manuel de J. Calle, Sector San Pedro, Cantón La Troncal, Provincia del Cañar.



Ubicación Geográfica:

- Provincia: Cañar
- Cantón: La Troncal
- Parroquia: Manuel de J. Calle
- Longitud: 69243,
- Latitud: 9743663
- Altitud: 122 MSNM.
- Superficie: 3.746,8 Has
- Clima: Tropical Monzónico
- Temperatura: Promedio 24,6° C., Mínima: 20,9° y Máxima: 29,2°C(Municipio La Troncal, 2012).

3.2.2. FACTOR DE ESTUDIO.

Evaluación de perfiles serológicos de anticuerpos vacunales para VPPC (peste porcina clásica), para lo cual se vacunó y posteriormente se tomaron muestras serológicas, que se estudiaron mediante 4 variables: Población piara, Población por grupo, Volumen de vacuna, Cinética de vacunación.

3.2.3. DE CAMPO.

Las muestras serológicas se obtuvieron de la vena cava anterior y la vena marginal de la oreja directamente a través de jeringas de 5 o 10ml para luego traspasarla al tubo vacutainer que fueron etiquetados y almacenados inmediatamente en los termos refrigerantes, para su transporte. Estas muestras fueron previamente centrifugadas en la oficina de Agrocalidad-La Troncal, y así se obtuvo 2cc de suero sanguíneo que fue enviado a los laboratorios de Agrocalidad-Tumbaco de la ciudad de Quito donde fueron procesadas



3.2.4. DE LABORATORIO.

- Las microplacas tapizadas, el diluyente de la muestra, el control positivo, el control negativo, el conjugado, la solución de substrato y la solución de frenado se suministran listas para su uso.
- La solución de lavado concentrada (10X) debe dejarse que adquiera 18-26° C y agitarse para asegurar la disolución de positivos sales precipitadas. El concentrado (10X) debe ser diluido al 1:10 en agua ultra pura (Milli Q o bioestilada). Preparándose en condiciones estériles, la solución de lavado puede almacenarse durante una semana entre 2-8 C. Ejemplo: para 300ml de solución de lavado, diluir 30ml de concentrado (10X) con 270 ml de agua ultra pura (Milli Q o bidestilada) y mezclar bien.

Reservar el número de microplacas tapizadas necesarias para el análisis y establecer el plan de distribución de las muestras con ayuda del formulario LX/FOR/039 “Template ELISA”(Sandoval, 2012).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	CP	M 5	M13									
B	CP	M 6	M14									
C	CN	M 7									
D	CN	M 8									
E	M1	M 9									
F	M2	M10									
G	M3	M11									
H	M4	M12									



3.2.4.1.ELISA Ac.

Pasos:

1. Utilizar 50ul de diluyente de la muestra a todos los pocillos que se utilizaran en la prueba y los pocillos control.
2. Añadir 50ul de Control Positivo y negativo a los pocillos apropiados. No emplear la misma punta de pipeta para los diferentes sueros control.
3. Adicionar 50ul de la muestra de suero o plasma en el resto de la placa. No emplear las mismas puntas de pipeta para muestras diferentes.
4. Mezclar los contenidos de los micropocillos moviendo suavemente la placa o mediante el empleo de un agitador de placas de microtubulación.
5. Incubar las placas durante 2 horas (± 5 min.) o toda la noche (12-18 horas) a 18-26°C., en cualquier posición de incubación, las placas deben sellarse firmemente para evitar cualquier evaporación, o incubarse con cubiertas en una cámara húmeda.
6. Lavar cada pocillo con aproximadamente 300ul de solución de lavado tres veces. Después de la aspiración final, elimine el fluido del lavado residual de cada placa golpeándola sobre material absorbente evite que las placas se sequen entre los lavados y antes de añadir el reactivo siguiente.
7. Añadir 100ul de Conjugado a cada pocillo. Incubar las placas, selladas con una hoja de plástico o en una cámara húmeda tapada con cubiertas para placas, durante 30 minutos a temperatura ambiente.
8. Lavar los pocillos (ver paso 6).



9. Adjuntar 100ul de Substrato TMB no12 a cada pocillo e incubar 10 minutos (1min.) a temperatura ambiente lejos de la luz directa. Comenzar a cronometrar una vez llenado el primer pocillo.
10. Para la reacción al cabo de 10 minutos, utilizando 100ul de Solución de Frenado No.3 a cada pocillo (añadir la solución de frenado en el mismo orden que se añadió el Substrato TMB en el paso 9).
11. Medir la absorbancia de las muestras y controles a 450nm, o empleando una longitud de onda dual de 450nm y 650nm en un lector de micro placas (emplear aire como blanco).
12. Calcular la medida de los valores de absorbancia (ver “cálculos”), para cada muestra analizada, la prueba y para los controles (IDEXX, 2012).

Resultados:

La medida del valor OD450 del Control Negativo debe tener una densidad óptica superior a 0.500. El Control Positivo debe presentar un porcentaje de bloqueo mayor del 50%.

Cálculos:

Calculo de la media del Control Negativo ($CN\bar{X}$)

$$CN\bar{X} = \frac{CN1 A450 + CN A450x}{2}$$

Calculo de la media del Control Positivo ($CP\bar{X}$)

$$CN\bar{X} = \frac{CP1 A 450 + CP2 A450x}{2}$$



Calculo del resultado de las muestras analizadas

$$\frac{CN\overline{X}_{A450} - \text{Muestra } A450}{CN\overline{X}_{A450}} * 100(\%); \text{ (IDEXX, 2012).}$$

Interpretación de los resultados

- La muestra es positiva (contiene anticuerpos) si da un porcentaje de bloqueo mayor o igual al 40%.
- La muestra es Negativa (no contiene anticuerpos) si da un porcentaje de bloqueo menor o igual al 30%.
- Si el porcentaje de bloqueo de la muestra esta entre el 30% y el 40% volver a analizar al animal en una fecha posterior. Si el resultado vuelve a ser dudoso, se puede verificar el resultado con un test de neutralización del suero(IDEXX, 2012).

3.2.4.2 Método estadístico.

El tipo de muestro que se hizo fue el Aleatorio simple, intencional y al azar en a partir de la base de registros.



IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.

La presencia de mayor título de anticuerpos posvacunales en cerdas gestantes se produjo en el T2 cerdas que fueron vacunadas a los 80 días de gestación. En lechones el mayor título de anticuerpos se presentó en el T2, vacunados a los 50 días de edad, se procedió a realizar análisis de varianza, prueba Duncan y los respectivos gráficos.

Las variables a evaluarse en la presente investigación fueron:

Población piara: en la granja existe alrededor de 3000 cerdos distribuidos de la siguiente manera: 278 madres, 600 crías, 1800 lechones, 320 de engorde y 2 verracos.

Población por grupo: para la investigación se empleó 10 cerdas gestantes y 5 lechones de cada madre, total 350 muestras serológicas.

Volumen de vacuna: concentración del antígeno por cada 2ml de vacuna se encuentra 10^3 D.I.50 de virus vivo cepa china lapinizada del cólera porcino.

Cinética de vacunación: muestreos de la vacuna cada 15 días.

Para la interpretación de los resultados se consideraron las variables citadas y sus interrelaciones.



Tabla 1. Niveles de anticuerpos a los 15 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes inmunizadas con Cepa China, a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.

Repet.	Tratamientos				Σ Repet.
	T1 (70 días)	T2 (80 días)	T3 (90 días)	TT (42 días)	
I	88	71	85	77	321,0
II	45	79	49	77	250,0
III	68	89	90	77	324,0
Σ Trat.	201	239	224	231	895,0
\bar{x}	67	79,7	74,7	77	74,6

Como se observa en la tabla 1, la mayor respuesta de anticuerpos se evidencia en el grupo T2 obteniéndose una media de 79,7% de anticuerpos, siguiéndole el grupo TT con 77%, luego el T3 con 74.7% y finalmente el grupo T1 con 67%.

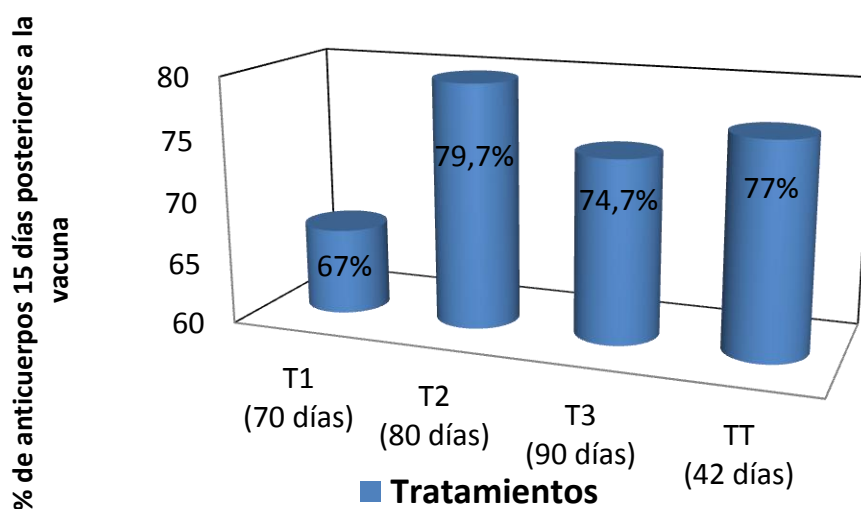




Gráfico 15. Porcentaje de anticuerpos de cerdas gestantes tomadas a los 15 días posteriores a la vacuna, inmunizadas con Cepa China a los 70 (T1), 80 (T2), 90 (T3) y 42(TT) días de gestación.

Tabla 2. ADEVA, para Tratamientos.

F. de V.	Gl	SC	CM	F.Cal	F. Tabular	
					5%	1%
Total	11	2356,9				
Tratamientos	3	267,57	89,2	0,4 ns	4,8	9,8
Repeticiones	2	877,1	438,6	2,2 ns	5,1	10,9
E.Exp	6	1212,2	202,0			

CV=19.05%

Al realizar el ADEVA, no existe diferencias estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones, consecuentemente, los niveles de anticuerpos pos-vacunales, clase de vacuna y estado de gestación de las cerdas no varían significativamente. Las diferencias entre las medias porcentuales (67%; 79.7%; 74.7% y 77%) de los tratamientos en la muestra serológica a los 15 días posteriores a la vacuna en diferentes tratamientos se atribuyen únicamente al azar como se puede observar en el gráfico 1.



Tabla 3. Niveles de anticuerpos a los 30 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes, inmunizadas con Cepa China a los 70 (T1), 80 (T2), 90 (T3) y 42 (TT) días de gestación.

Repet.	Tratamientos				Σ Repet.
	T1 (70 días)	T2 (80 días)	T3 (90 días)	TT (42 días)	
I	89	70	78	78	315,0
II	33	68	-1	78	178,0
III	65	81	84	78	308,0
Σ Trat.	187	219	161	234	801,0
\bar{x}	62,3	73	53,7	78	66,8

Al analizar la tabla 2, la mayor respuesta de anticuerpos se evidencia en el grupo TT (testigo) alcanzando una media de 78% de anticuerpos, siguiéndoles los grupos T2 con 73%, T1 con 62,3% y finalmente el grupo T3 con 53,7%.

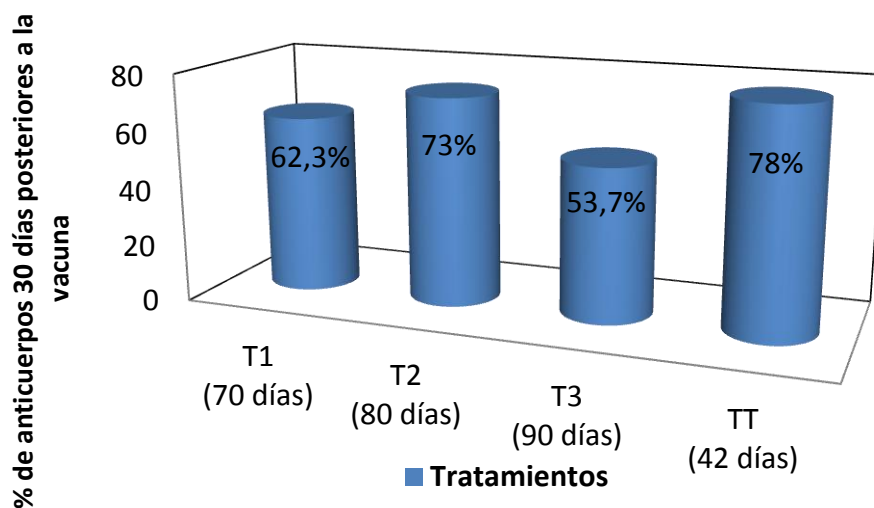




Gráfico 16. Porcentaje de anticuerpos de cerdas gestantes a los 30 días posteriores a la vacuna, inmunizadas con Cepa China, a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.

Tabla4. ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	GI	SC	CM	F.Cal	F. Tabular	
					5%	1%
Total	11	7246,2				
Tratamientos	3	1068,87	356,3	0,7 NS	4,8	9,8
Repeticiones	2	2976,5	1488,2	2,8 NS	5,1	10,9
E.Exp	6	3200,9	533,5			

CV=34,60%

Al analizar el ADEVA, no existe diferencias estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones, consecuentemente, los niveles de anticuerpos pos-vacunales de clase de vacuna y estado de gestación de las cerdas no varían significativamente. Las diferencias entre las medias porcentuales (62,3%; 79,3%; 53,7% y 78%) de los tratamientos en la muestra serológica a los 30 días posteriores a la vacuna en diferentes tratamientos se atribuyen únicamente al azar como se puede observar en el gráfico 2.



Tabla 5. Niveles de anticuerpos a los 45 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes inmunizadas con Cepa China, a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.

Repet.	Tratamientos				Σ Repet.
	T1 (70 días)	T2 (80 días)	T3 (90 días)	TT (42 días)	
I	83	57	74	62	276,0
II	30	74	56	62	222,0
III	66	82	79	62	289,0
Σ Trat.	179	213	209	186	787,0
\bar{X}	59,7	71	69,7	62	65,6

Al examinar la tabla 3, la mayor respuesta de anticuerpos se evidencia en el grupo T2 con una media igual a 71% de anticuerpos siguiéndole el grupo T3 con 69,7%, luego el TT con 62% y finalmente el grupo T1 con 59,7%.

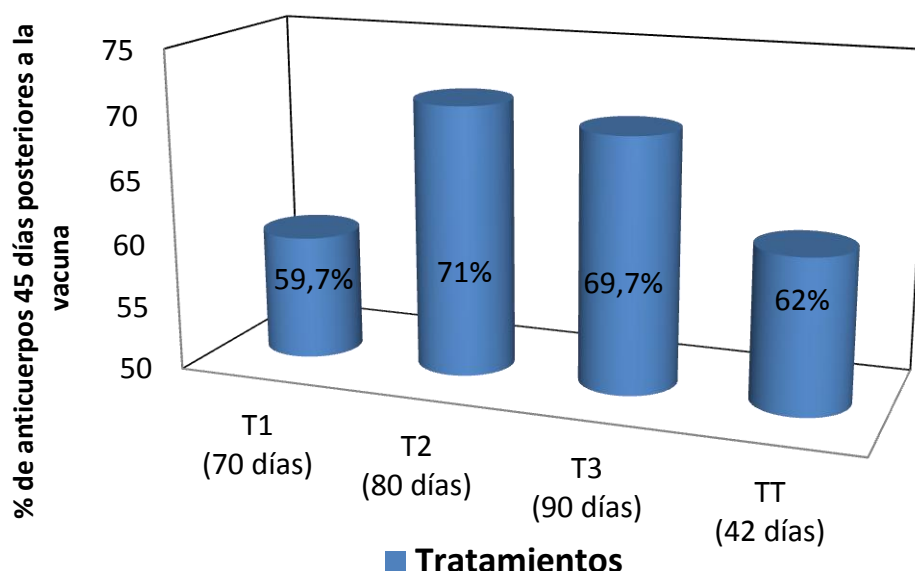


Gráfico 17. Porcentaje de anticuerpos de cerdas gestantes tomadas a los 45 días posteriores a la vacuna, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.



Tabla6.ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	gl	SC	CM	F.Cal	F. Tabular	
					5%	1%
Total	11	2364,9				
Tratamientos	3	281,57	93,9	0,4 NS	4,8	9,8
Repeticiones	2	631,2	315,6	1,3 NS	5,1	10,9
E.Exp	6	1452,2	242,0			

CV=23,72%

Al estudiar el ADEVA, no existe diferencias estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones, consecuentemente, los niveles de anticuerpos pos-vacunales, clase de vacuna y estado de gestación de las cerdas no varían significativamente.

Las diferencias entre las medias porcentuales (62,3%; 793%; 53.7% y 78%) de los tratamientos en la muestra serológica a los 45 días posteriores a la vacuna en diferentes tratamientos se atribuyen únicamente al azar como se puede observar en el grafico 3.



Tabla 7. Niveles de anticuerpos a los 60 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.

Repet.	Tratamientos				Σ Repet.
	T1 (70 días)	T2 (80 días)	T3 (90 días)	TT (42 días)	
I	89	68	77	76	310,0
II	49	78	68	76	271,0
III	75	86	85	76	322,0
Σ Trat.	213	232	230	228	903,0
\bar{X}	71	77,3	76,7	76	75,3

Al examinar la tabla 4, la mayor respuesta de anticuerpos se evidencia en el grupo T2 con una media igual a 77,3% de anticuerpos alcanzándole el grupo T3 con 76,7%, luego el TT con 76% y finalmente el grupo T1 con 71%.

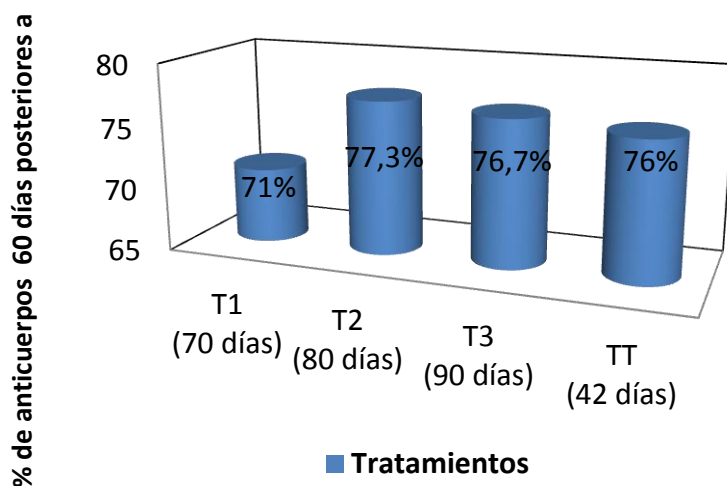


Gráfico 18. Porcentaje de anticuerpos de cerdas gestantes tomadas a los 60 días posteriores a la vacuna, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.



Tabla8.ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	GI	SC	CM	F.Cal	F. Tabular	
					5%	1%
Total	11	1206,2				
Tratamientos	3	74,87	25,0	0,2 NS	4,8	9,8
Repeticiones	2	355,4	177,7	1,4 NS	5,1	10,9
E.Exp	6	775,9	129,3			

CV= 15,11%

Utilizando la prueba ADEVA, no existe diferencias estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones; consecuentemente los niveles de anticuerpos pos-vacunales, clase de vacuna y estado de gestación de las cerdas no varían significativamente. Las diferencias entre las medias porcentuales (71%; 77,3%; 76,7% y 76%) de los tratamientos en la muestra serológica a los 60 días posteriores a la vacuna en diferentes tratamientos se atribuyen únicamente al azar como se puede observar en el gráfico 4.

Tabla 9.Niveles de anticuerpos a los 75 días posteriores a la vacuna en cerdas gestantes, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.

Repet.	Tratamientos				Σ Repet.
	T1 (70 días)	T2 (80 días)	T3 (90 días)	TT (42 días)	
I	83	50	69	65	267,0
II	30	75	40	65	210,0



III	63	84	75	65	287,0
Σ Trat.	176	209	184	195	764,0
\bar{X}	58,7	69,7	61,3	65	63,7

Al estudiar la tabla 5, la mayor respuesta de anticuerpos se evidencia en el grupo T2 con una media igual a 69,7% de anticuerpos siguiéndole el grupo TT con 65%, luego el T3 con 61,3% y finalmente el grupo T1 con 58,7%.

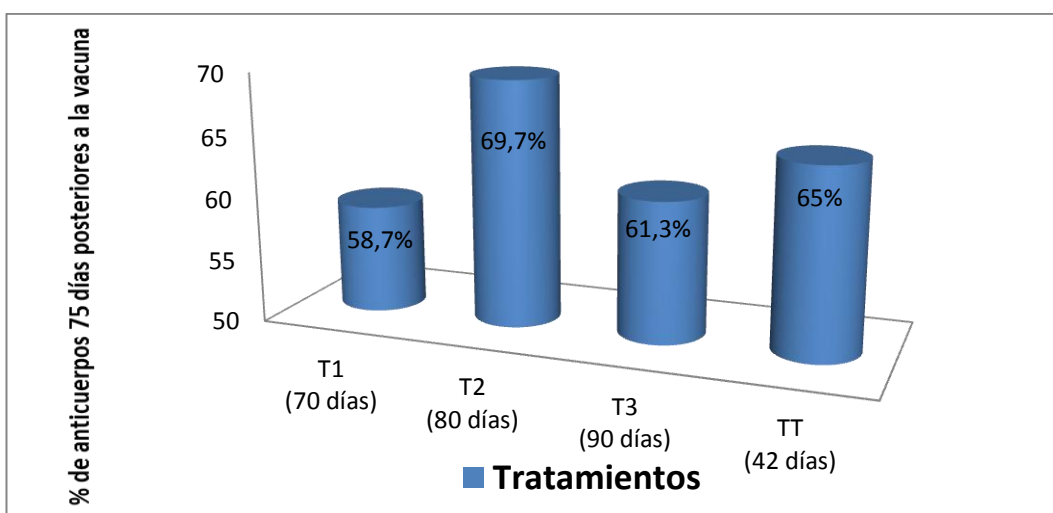


Gráfico 19. Porcentaje de anticuerpos de cerdas madres tomadas a los 45 días posteriores a la vacuna, inmunizadas a los 70 (T1), 80 (T2), 90(T3) y 42(TT) días de gestación.



Tabla10. ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	gl	SC	CM	F.Cal	F. Tabular	
					5%	1%
Total	11	2958,7				
Tratamientos	3	204,70	68,2	0,2 NS	4,8	9,8
Repeticiones	2	798,2	399,1	1,2 NS	5,1	10,9
E.Exp	6	1955,8	326,0			

CV=28,35%

Con la prueba ADEVA, se establece que no existe diferencias estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones; los niveles de anticuerpos pos-vacunales, clase de vacuna y estado de gestación de las cerdas no varían significativamente. Las diferencias entre las medias porcentuales (69,7%; 65%; 61,3% y 58,7%) de los tratamientos en la muestra serológica a los 75 días posteriores a la vacuna en

diferentes tratamientos se atribuyen únicamente al azar como observamos en el grafico 5.



Tabla 11. Niveles de anticuerpos calostrales, a los 15 días previos a la vacunación en lechones de 20 (T1), 35(T2), 50(T3) y 15(TT) días de edad.

Repet.	Tratamientos				ΣRepet.	
	Edad	T1 (20 días)	T2 (35 días)	T3 (50 días)		TT (15 días)
I		65	36	10,5	68	179,5
II		59,67	41,00	35,50	59,00	195,2
III		61,67	56,00	72,50	67,00	257,2
IV		59,67	49,33	16,00	69,00	194,0
V		67,00	40,67	5,50	16,00	129,2
ΣTrat.		313	223	140	279	955,1
\bar{x}		62,6	44,6	28	55,8	47,8

Al observar el cuadro 6, podemos analizar que T1 alcanza el mayor promedio de anticuerpos calostrales con un total de 62,6% siguiéndole en orden descendente TT con 55,8%, luego tenemos al T2 con 44,6% y finalmente el T3 con 28%.; demostrando que el mayor nivel de anticuerpos se alcanza a los 20 días de edad de los lechones.

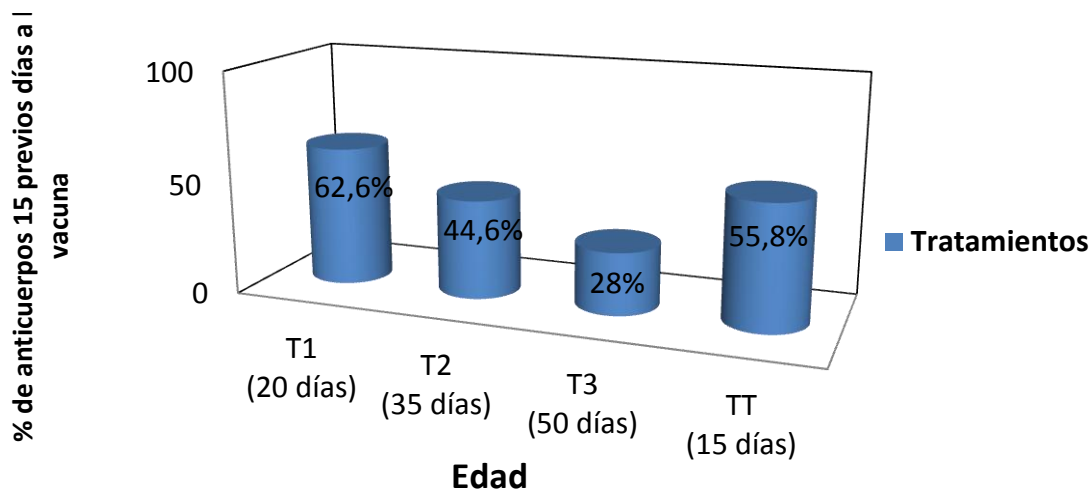


Gráfico 20. Porcentajes de anticuerpos calostrales en lechones de diferentes edades (20) T1, (35) T2, (50) T3 y (15) TT, 15 días previos a la vacuna.

Tabla12. ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	gl	SC	CM	F.Cal		F. Tabular	
						5%	1%
Total	19	8750,8					
Tratamientos	3	3417,00	1139,0	0,8	NS	3,5	6,0
Repeticiones	4	-	-2873,0	-2,0	NS	3,3	5,4
E.Exp	12	16825,8	1402,2				

CV= 78,42%

Al realizar el ADEVA, se establece que no existen diferencias estadísticas significativas entre tratamientos y repeticiones como se observa en el presente cuadro.



Tabla 13. Niveles de anticuerpos obtenidos a los 15 días posteriores a la vacunación con Cepa China, en lechones de 50 (T1), 65 (T2), 80 (T3) y 45 (TT) días de edad.

Repet.	Tratamientos				Σ Repet.	
	edad	T1 (50 días)	T2 (65 días)	T3 (80 días)		TT (45 días)
I		43	24,33	46,50	9	122,8
II		34	17	11	7	69
III		21	43,33	42,50	16	122,8
IV		36	30	17,50	3	86,5
V		34,67	26,67	41,50	12	114,8
Σ Trat.		168,7	141,3	159	47	515,9
\overline{X}		33,7	28,3	31,8	9,4	25,8

Al analizar la tabla 7, podemos observar que el grupo T1, a los 50 días de edad responde de mejor manera a la inmunización, obteniendo un nivel promedio de anticuerpos de 33,7%, seguido del T3 con 31,8%, luego T2 presentado 28,3% y finalmente el TT con 9,4%.

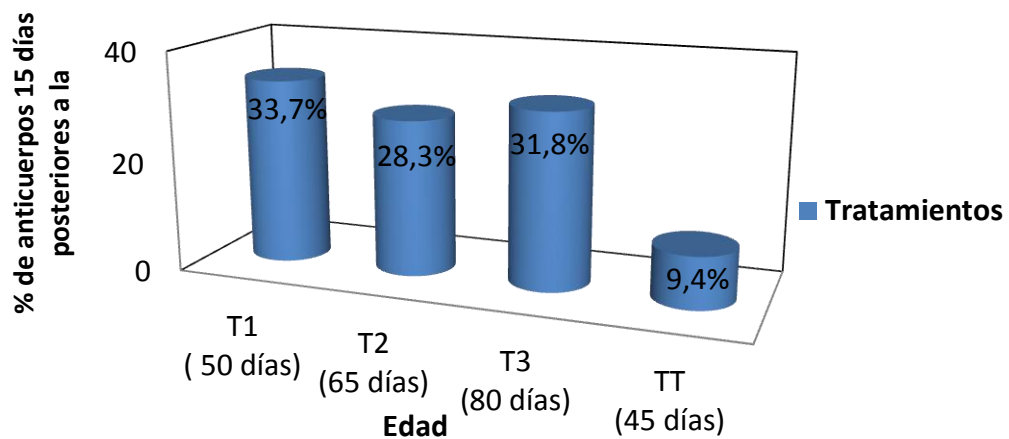


Gráfico 21. Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades a 15 días posteriores a la vacuna.

Tabla14. ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	gl	SC	CM	F.Cal	F. Tabular	
					5%	1%
Total	19	3663,2				
Tratamientos	3	1875,48	625,2	6,3	**	3,5 6,0
Repeticiones	4	587,9	147,0	1,5	NS	3,3 5,4
E.Exp	12	1199,8	100,0			

CV= 38,76%

E.St= 4,47

Al realizare el ADEVA se establece que existe diferencia estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones, los niveles de anticuerpos en sangre difieren de acuerdo con la edad de lechones y el intervalo de vacunación como se observa en el cuadro 7.



PRUEBA DUNCAN:

Valores para medias

RMD	3,31	3,23	3,08	
RMS(RMD_{XS-X})	14,81	14,42	13,78	
	A	B	C	D
Tratamiento	T1	T3	T2	T4
\bar{X}	33,7	31,8	28,3	9,4
	a	a	a	
			b	
				c

Tabla15. Pruebas de significación de Duncan.

Tratamiento	Diferencia	Duncan	Sig.
A-B	1,9	14,81	NS
A-C	5,4	14,42	NS
A-D	24,3	13,78	S
B-C	3,5	14,81	NS
B-D	22,4	14,42	S
C-D	18,9	13,78	S

Como se observa en el cuadro 8, los resultados de la prueba de Duncan confirman que existen diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos en



estudio. El mayor promedio de anticuerpos se alcanza en el T1 con el 33,7%, el de menor respuesta es TT con 9,4%, que presumiblemente se deba a la interferencia de anticuerpos calostrales con los vacunales.

Tabla 16. Niveles de anticuerpos obtenidos en lechones, a los 30 días posteriores a la inmunización con Cepa China, en los tratamientos en estudio y en el testigo.

Repet.	Tratamientos				Σ Repet.
	T1 edad (65 días)	T2 (80 días)	T3 (95 días)	TT (60 días)	
I	61,33	63,33	65	27	216,7
II	42,67	46	68,5	22	179,2
III	38	69,67	42	29	178,7
IV	48	69,67	31,5	24	173,2
V	53,67	68	71,5	-3	190,2
Σ Trat.	243,7	316,7	278,5	99	938,0
\bar{X}	48,7	63,3	55,7	19,8	46,9

Se puede observar en la tabla 8, que el grupo T2, obtienen el mayor promedio de anticuerpos 63,3%, continuando con T3 igual a 55,7% siguiéndole T1 con 48,7% y finalmente TT igual a 19,8%.

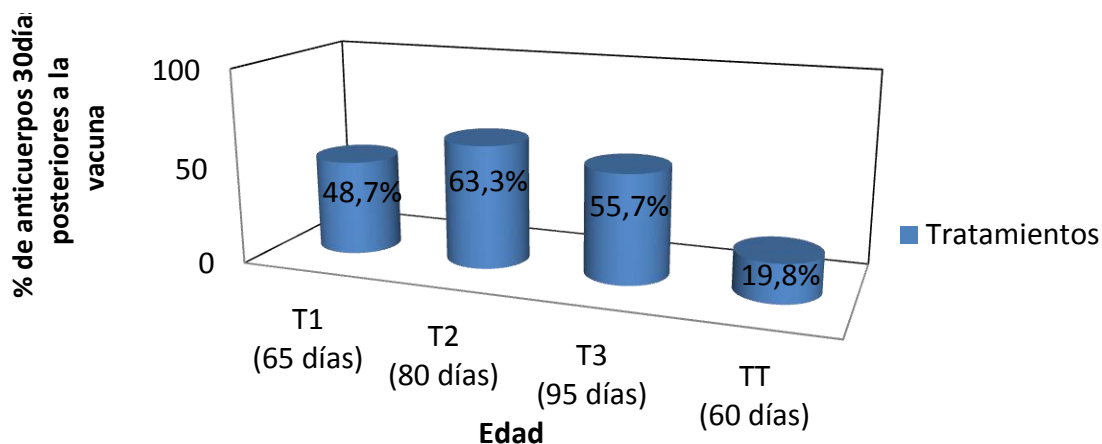


Gráfico 22. Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades a 30 días posteriores a la vacuna.

Tabla17. ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	Gl	SC	CM	F.Cal		F. Tabular	
						5%	1%
Total	19	8100,9					
Tratamientos	3	5418,17	1806,1	9,1	**	3,5	6,0
Repeticiones	4	302,7	75,7	0,4	ns	3,3	5,4
E.Exp	12	2380,0	198,3				

CV= 30,04

ES= 6,30

En el ADEVA podemos observar que existen diferencias estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones; los niveles de anticuerpos en sangre difieren de acuerdo con la edad de lechones y el intervalo de vacunación, como se establece en el cuadro 9.



PRUEBA DUNCAN:

Valores para medias

RMD	3,08	3,23	3,31	
RMS(RMD_{xs-x})	19,40	20,31	20,86	
	A	B	C	D
Tratamiento	T2	T3	T1	T4
\bar{X}	63,3	55,7	48,7	19,8
	A	a	a	
			b	
				c

Tabla18.Prueba de significación de DUNCAN

Tratamiento	Diferencia	Duncan	Sig
A-B	7,6	19,40	NS
A-C	14,6	20,31	NS
A-D	43,5	20,86	S
B-C	7	19,40	NS
B-D	35,9	20,31	S
C-D	28,9	20,86	S



En el cuadro 10, los resultados de la prueba de Duncan ratifican que existen diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos en estudio. El mayor título de anticuerpos presenta T2 con 63,3%, y el que obtuvo la menor cantidad fue TT (tratamiento testigo), con 19,8%

Tabla 19. Niveles de anticuerpos obtenidos a los 45 días posteriores a la inmunización con Cepa China en tratamientos en estudio y en el tratamiento testigo.

Repet.	Tratamientos					Σ Repet.
	edad	T1 (80 días)	T2 (95 días)	T3 (110 días)	TT (75 días)	
I		70,33	74,33	78,5	5	228,2
II		26,33	70,33	29	12	137,7
III		62,67	75	33,5	17	188,2
IV		48,33	50	34	17	149,3
V		72	75	85	11	243,0
Σ Trat.		279,7	344,7	260	62	946,4
\bar{X}		55,9	68,9	52	12,4	47,3

La Tabla 9, nos indica que el grupo T2 obtiene el mayor promedio de anticuerpos con el 68,9%, continuando T1 igual a 55,9%, luego T3 con 52% y finalmente TT igual 12,4%

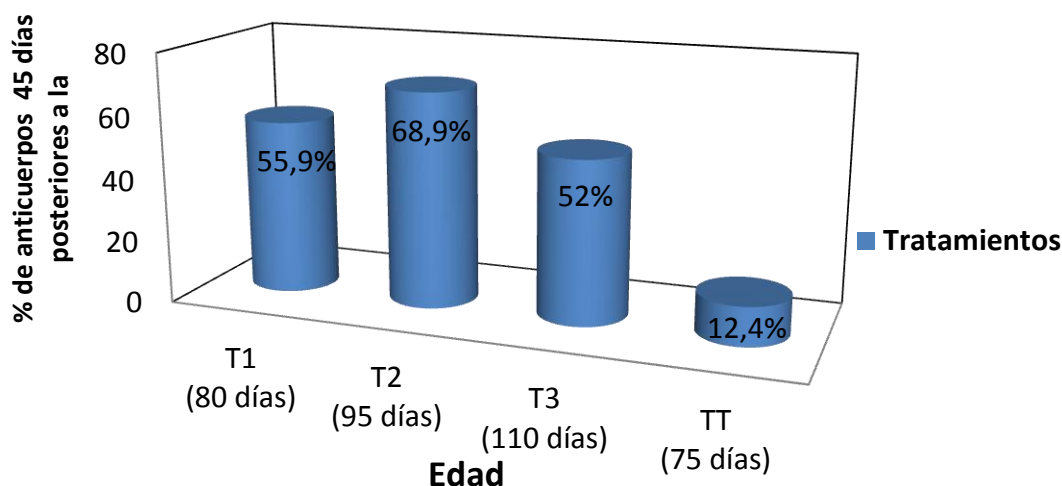


Gráfico 23. Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades a 45 días posteriores a la vacuna.

Tabla20. ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	gl	SC	CM	F.Cal		F. Tabular	
						5%	1%
Total	19	13900,6					
Tratamientos	3	8915,24	2971,7	12,6	**	3,5	6,0
Repeticiones	4	2165,2	541,3	2,3	ns	3,3	5,4
E.Exp	12	2820,1	235,0				

CV= 32,41%

ES= 6,86

Al analizar el ADEVA podemos visualizar que existe diferencia estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones, los niveles de anticuerpos en sangre difieren de



acuerdo con la edad de lechones y el intervalo de vacunación, como se establece en el cuadro 11.

PRUEBA DUNCAN:

Valores para medias

RMD	3,08	3,23	3,31	
RMS(RMD_{XS-X})	21,12	22,11	22,71	
	A	B	C	D
Tratamiento	T2	T1	T3	T4
\bar{X}	68,9	55,9	52	12,4
	a	a	a	
			b	
				c

Tabla 21. Prueba de significación de DUNCAN

Tratamiento	Diferencia	Duncan	Sig
A-B	13	21,12	NS
A-C	16,9	22,11	NS
A-D	56,5	22,71	S
B-C	3,9	21,12	NS
B-D	43,5	22,11	S
C-D	39,6	22,71	S



Los resultados de la prueba de Duncan en el cuadro 12, confirman que existen diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos en estudio. El T2 alcanza el mayor título de anticuerpos con 68,9%, mientras que el grupo con menor respuesta es TT igual a 12,4%.

Tabla 22. Niveles de anticuerpos obtenidos a los 60 días posteriores a la inmunización con Cepa China en tratamientos en estudio y en el tratamiento testigo.

Repet.	Tratamientos				Repet.
	T1	T2	T3	TT	
	Edad (35 Días)	(50 Días)	(65 Días)	(30 Días)	
I	65,33	50,67	38	-13	141
II	45,67	73,67	25,50	-10	134,8
III	67,67	76,67	89	-12	221,3
IV	64,67	80,33	75,50	-11	209,5
V	73	73	38,50	-15	169,5
Trat.	316,3	354,3	266,5	-61	876,1
\overline{X}	63,3	70,9	53,3	-12,2	43,8

Como podemos observar el grupo T2, alcanza el mayor promedio de anticuerpos siendo 70,9%, siguiéndole T1 igual a 63,3% luego a T3 con 53,3% y finalmente 12,4%.

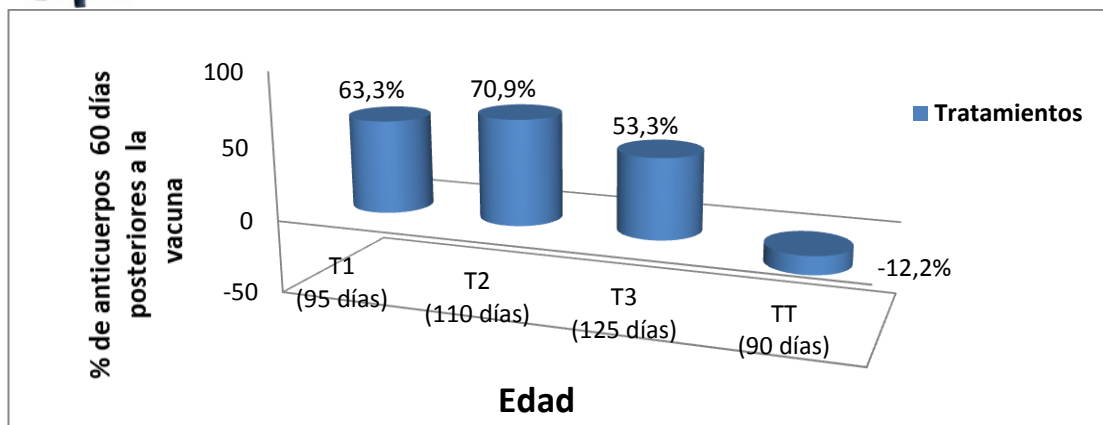


Gráfico 24. Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades a 60 días posteriores a la vacuna.

Tabla23. ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	Gl	SC	CM	F.Cal		F. Tabular	
						5%	1%
Total	19	25676,7					
Tratamientos	3	21685,89	7228,6	35,3	**	3,5	6,0
Repeticiones	4	1534,0	383,5	1,9	ns	3,3	5,4
E.Exp	12	2456,9	204,7				

CV= 32,65%

ES= 6,40

Al realizar el ADEVA podemos observar que existe diferencia estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones, los niveles de anticuerpos en sangre difieren de acuerdo con la edad de lechones y el intervalo de vacunación, como se establece en el cuadro 13.



PRUEBA DUNCAN:

Valores para medias

RMD	3,08	3,23	3,31	
RMS(RMD_{xs-x})	21,12	22,11	22,71	
	A	B	C	D
Tratamiento	T2	T1	T3	T4
\bar{X}	68,9	55,9	52	12,4
	a	a	a	
			b	
				c

Tabla24.Prueba de significación de DUNCAN

Tratamiento	Diferencia	Duncan	Sig
A-B	13	21,12	NS
A-C	16,9	22,11	NS
A-D	56,5	22,71	S
B-C	3,9	21,12	NS
B-D	43,5	22,11	S
C-D	39,6	22,71	S



Los resultados de la prueba de Duncan en el cuadro 12, confirman que existen diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos en estudio. El mayor título de anticuerpos presenta el T2 con el 68,9% y el grupo con menor TT igual a -12,2%.

Tabla 25. Niveles de anticuerpos obtenidos a los 75 días posteriores a la inmunización con Cepa China en tratamientos en estudio y en el tratamiento testigo.

Repet.	Tratamientos				Repet.
	T1 edad (110 días)	T2 (125 días)	T3 (140 días)	TT (105 días)	
I	47,67	53,67	81,50	-15	167,8
II	46,67	75,67	37	-12	147,3
III	73,00	77	86	-12	224,0
IV	61,33	90	37,50	-12	176,8
V	66,67	83	34,50	-7	177,2
Trat.	295,3	379,3	276,5	-58	893,1
\bar{X}	59,1	75,9	55,3	-11,6	44,7

En la presente tabla podemos observar el grupo T2, obtienen el mayor promedio de anticuerpos siendo 75,9%, siguiéndoles T1 igual a 59,1% continuando con T3 con 55.3 y en último lugar TT igual a -11.6%.

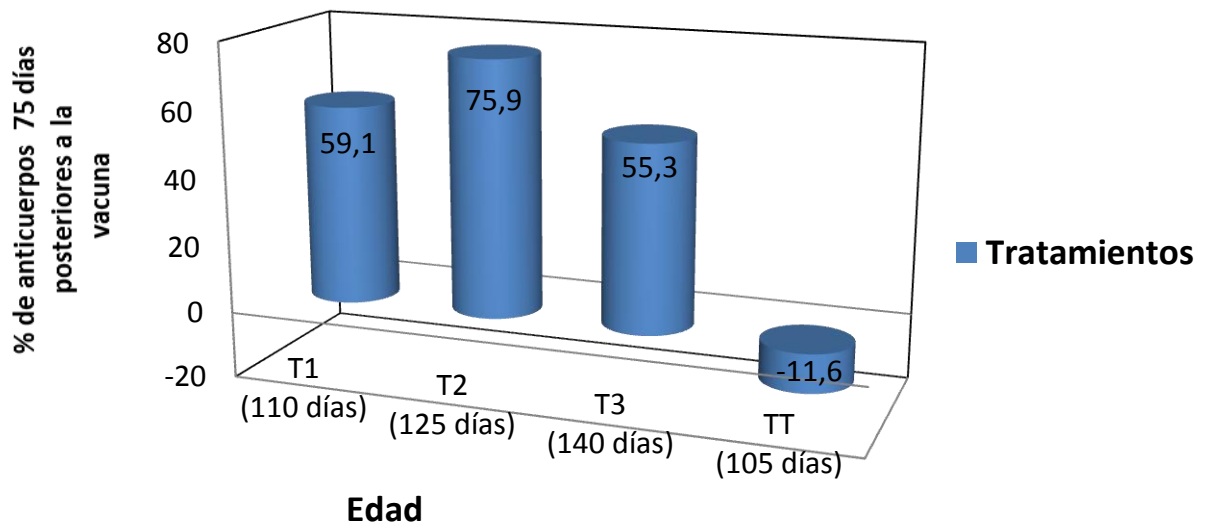


Gráfico 25. Porcentaje de anticuerpos en lechones de diferentes edades, 75 días posteriores a la vacuna.

Tabla26. ADEVA, para tratamientos.

F. de V.	gl	SC	CM	F.Cal		F. Tabular	
						5%	1%
Total	19	25676,7					
Tratamientos	3	21685,89	7228,6	35,3	**	3,5	6,0
Repeticiones	4	1534,0	383,5	1,9	ns	3,3	5,4
E.Exp	12	2456,9	204,7				

CV= 36,84%

ES= 7,36

Al realizar el ADEVA podemos observar que existe diferencia estadísticas entre los tratamientos y las repeticiones, los niveles de anticuerpos en sangre difieren de acuerdo con la edad de lechones y el intervalo de vacunación como se establece en el cuadro 14.



PRUEBA DUNCAN:

Valores para medias

RMD	3,08	3,23	3,31	
RMS(RMD_{XS-X})	22,68	23,74	24,38	
	A	B	C	D
Tratamiento	T2	T1	T3	T4
\bar{X}	75,9	59,1	55,3	-11,6
	a	a	a	
			b	
				c

Tabla27.Prueba de significación de DUNCAN

Tratamiento	Diferencia	Duncan	Sig
A-B	16,8	22,68	NS
A-C	20,6	23,74	NS
A-D	87,5	24,38	S
B-C	3,8	19,72	NS
B-D	70,7	20,64	S
C-D	66,9	21,19	S



Los resultados de la prueba de Duncan en el cuadro 15, demuestra que existen diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos en estudio. El grupo que ha alcanzado el mayor porcentaje de anticuerpos es el T2 con el 75,9%, mientras que el grupo TT presenta -11.6% la menor respuesta.



4.2.DISCUSIÓN.

El mayor título de anticuerpos calostrales obtenidos en lechones se presentó en T1 a los 20 días de edad con 62.6% notándose que a los 50 días disminuyeron significativamente (33.7%); en relación a los otros grupos T2 y T3, tienen un similar comportamiento, en el grupo TT se observó una drástica disminución de anticuerpos (9.4%). En la tesis de Jacqueline Noboa Velastegui (2012), cuyo título fue: “Evaluación de perfiles serológicos de anticuerpos vacunales para peste porcina clásica en lechones a partir de madres vacunadas a distintas edades de gestación, en la granja porcina El Quinche”, los resultados que se obtuvieron hacen relación al grupo T2, los cuales a los 30 días de edad, obtuvieron los mayores títulos de anticuerpos maternos, disminuyendo notablemente a los 60 días. Situación que posiblemente se dió por la interferencia de anticuerpos maternos con los vacunales(Velastegui, 2012).

El mejor comportamiento de anticuerpos vacunales, se dió en T2, alcanzando los mayores títulos en todos los intervalos de muestreos serológicos; siendo el más destacado a los 75 días posvacunales(75,9%), con 125 días de edad de los cerdos. Ricardo Javier Piñeros Duque (2011), de la Universidad Nacional de Colombia, en su tesis “Evaluación de la respuesta postvacunal a Peste Porcina Clásica por medio de diferentes pruebas diagnósticas en cerdos desafiados experimentalmente” clarificó que la detección de anticuerpos post-vacunación solo aparecieron hasta 15 días posterior a la vacunación, en donde se empezó a detectar la presencia de anticuerpos por ELISA, pero no señala la edad de los lechones, ni el intervalo máximo de aparecimiento de anticuerpos. En comparación con nuestra investigación, que a los 30 días obtiene niveles ascendentes de anticuerpos posvacunales todos los grupos, inclusive el T2, alcanza el 63.3%(Piñeros, 2011).

El mayor porcentaje de anticuerpos vacunales en cerdas con 80 días de gestación, se presentó en T2 con 79,7%, 15 días posteriores a la vacunación; mientras que



TT a los 42 días, T3 90 días y T1 a los 70 días de gestación, llegaron a niveles de 77%, 74,7% y 67% respectivamente. Luego en los siguientes intervalos de muestreo serológico, mostraron comportamientos irregulares, siempre tendientes a la disminución.

Comparados los resultados con la investigación realizada por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima-Perú, 2009), en la investigación “Persistencia de anticuerpos maternos contra el virus de la peste porcina clásica en lechones nacidos de marranas en granjas con diferentes estrategias de vacunación” en la cual las cerdas gestantes fueron vacunadas a los 90 días de gestación y con un solo muestreo serológico una semana después de la inmunización, obtuvieron que el promedio de los niveles de anticuerpos en las marranas en las granjas A y B fue de 87,05%.; Al relacionar con el grupo T3 de nuestra investigación, observamos que el porcentaje de anticuerpos en cerdas de 90 días de gestación, llega al 74.7% los 15 días posteriores a la inmunización; también es evidente que en la investigación citada realizan solamente un muestreo a los 8 días, mientras que nosotros realizamos cinco muestreos cada quince días (Portilla, Manchego, Rivera, Arianga, & Ramírez, 2009).

La inmunidad que indujo la vacuna en T2 se mantuvo por lo menos 75 días con un alto nivel de anticuerpos confrontado con los tres tratamientos de la investigación. Antonio MorilaGonzalez en el “Manual para el control de las enfermedades infecciosas de los cerdos”, indica que cerdos vacunados con cepa china, la inmunidad es inducida por al menos seis meses aunque considera que con una sola vacunación el animal permanece inmune durante toda su vida productiva. (MORILLA, 2003).



V CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados y de los resultados obtenidos se llega a las siguientes conclusiones:

1. En cerdas gestantes se identificó que el grupo T2 a los 15 días postvacunales, alcanzó el mayor título de anticuerpos con el 79,7%($p<0.05$).
2. En cuanto a los lechones el grupo T2 a los 75 días postvacunación y con 125 días de edad, alcanzó el nivel más alto de anticuerpos igual a 75,9 % ($p<0.05$).
3. El grupo T1 con 20 días de edad, alcanzo el mayor porcentajes de anticuerpos calostrales llegando al 62,6%($p<0.05$), disminuyendo a los 50 días significativamente (33.7%). En relación a los grupos T2 Y T3 tienen similar comportamiento. El grupo TT presenta una drástica disminución de anticuerpos (9.4%).
4. La presencia de anticuerpos calostrales y vacunales dió una baja respuesta inmunológica de los lechones, consecuentemente a la reducción de los niveles de anticuerpos en suero, en el periodo comprendido entre el primero y quince días posteriores a la vacunación.
5. En lo concerniente al aspecto sanitario que se lleva la Granja San Luis, en la categoría de engorde, se encuentra en condiciones pobres lo que influyó notablemente en la baja del estado inmunitario del hato porcino.



VI RECOMENDACIONES

1. Para prevenir y controlar con fines de erradicación la PPC, deberá establecerse un calendario sanitario de vacunación en toda la población porcina del país con Cepa China en dosis de 2ml., a cerdos desde los 50 días de edad.
2. Muestrear serológicamente lechones desde los 30 días posteriores a la vacunación, con fines de obtener anticuerpos vacunales, para que no interfiera con los anticuerpos maternos.
3. Para futuras investigaciones se recomienda realizar muestreos serológicos antes de la inmunización en cerdas gestantes, para de esta manera iniciar con datos específicos del estado inmunitario de las mismas.
4. Es importante concientizar a la población en general de la importancia de la notificación de casos sospechosos de PPC a las autoridades sanitarias, con el objeto de que tomen medidas sanitarias urgentes.



VII BIBLIOGRAFÍA

1. AGROCALIDAD. (16 de Abril de 2004). *Ley de Sanidad Animal*. Obtenido de Ley de Sanidad Animal: <http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/sanidadanimal/Ley%20Sanidad%20Animal%20Codificada.pdf>
2. AGROCALIDAD, Programa nacional sanitario porcino, 2010
3. AGROCALIDAD. (2010). *Coordinación del Azuay y Cañar*. Ecuador.
4. ARIAS, M. R.-V.-V. (2006). *PESTE PORCINA CLÁSICA (PPC)*.
5. CASTELLANOS, E. (2011). *Peste Porcina clasica*.
6. CÍNTORA, I. (2005). *Guía para la Prevención de Peste Porcina Clásica*. Argentina.
7. ECURED. (2013). *Peste porcina clásica*. Obtenido de http://www.ecured.cu/index.php/Peste_Porcina_Cl%C3%A1sica
8. ENRIQUEZ, S. (2012). Cuenca.
9. FAO. (2006-2008). *Peste porcina clásica. Oficina regional de la FAO para America Latina y el Caribe*.
10. FAO. (2007). *Enfermedades infecciosas en Medicina Veterinaria*.
11. FERRER, E., FONSECA, O., PERCEDO, M., & M.ABELEDO. (2010). La peste porcina clásica en las américas y el caribe. actualidad y perspectivas de control y erradicación. *Salud Animal*.
12. FIBAO. (2007). *Medicina Molecular*.
13. FIGUEROA, M. (1984). En *Enfermedades infecciosas de los animales domesticos en Centroamerica* (págs. 20-23-45).
14. FORBES, B. A. (2009). *Diagnostico Microbiologico*. Argentina: Médica Panamericana.



15. GABRIELA, R., EDWIN, S., ANDRES, S., JOSE, S. M., WILSON, S., & LORENA, S. (2011). *sistema de vigilancia epidemiologica de la peste porcina clasica*. Quito.
16. GONZALEZ, A. M. (1998). *La fiebre porcina clásica de las Américas*. México.
17. GONZALEZ, A. M. (2005). Manual para el control de las enfermedades infecciosas de los cerdos. En A. M. Gonzalez.
18. ICA. (30 de Marzo de 2011). *Peste porcina clásica*. Obtenido de Peste procina Clásica: <http://pesteporcinaclasica.blogspot.com/>
19. IDEXX. (2012). EEUU.
20. IICA. (2000). *Enfermedades exóticas de los animales*. México.
21. ISLAS, A., QUINTEROS, G., FLORES, M., & QUEZADA, M. (1997). Detección de anticuerpos contra el virus de la peste.
22. JT, V. O. (2003). *Vacunación de la peste porcina clásica*.
23. LaHora. (6 de Marzo de 2012). Ecuador busca ser libre de peste porcina clásica.
24. LEPOUREAU, M. T., & ABREU, M. I. (2003). *Reconociendo la peste porcina clásica*. Roma.
25. Lester, P. R., & Landa, D. d. (2008). Peste Porcina Clásica. *REDVET. Revista electrónica de Veterinaria* 1695-7504, 9, 10, 11.
26. LILIAN DAMARYS GÉLVEZ. (2011). *Cólera porcino o peste porcina clasica*.
27. MARTINEZ, A. (1965). *Peste porcina africana y clasica*. Aedos.
28. MORA, A. C. (s.f.). *La inmunidad materna en porcinos*. Obtenido de http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_MG/MG_1995_5_95_42_48.pdf
29. MORALES, J. C. (1993). *Tecnicas de diagnostico en virologia*. (D. d. Santos, Ed.)
30. MORILLA, A. (2003). *Enfermedades virales emergentes de los cerdos*.
31. MUIRHEAD, A. (1 de marzo de 2004). *Peste porcina africana*. Obtenido de MANEJO SANITARIO Y TRATAMIENTO DE LAS



ENFERMEDADES DEL CERDO: <http://www.vet-uy.com/articulos/cerdos/050/0002/porc002.htm>

32. MUNICIPIO LA TRONCAL. (01 de Agosto de 2012). *Gobierno municipal autonomo de La Troncal*. Obtenido de <http://www.latroncal.gob.ec/LATRONCAL/DATOSGENERALES.HTML>
33. PARHAM, P. (2005). *Inmunologia*. España: Medica panamericana.
34. PEÑA, G., FIERRO, B., & MATEOS, A. (2000). *Animales exóticos de los animales*. Mexico.
35. PEÑA, G., FIERRO, B., & MATEOS, A. (2000). *Enfermedades exóticas de los animales*. Mexico.
36. PEÑA, M. (2007). *Peste porcina clásica*. Colombia.
37. PIÑEROS, R. (2011). Evaluación de la respuesta posvacunal a Peste Porcina Clásica por medio de diferentes pruebas diagnósticas en cerdos desafiados experimentalmente. Colombia.
38. PORTILLA, K., MANCHEGO, A., RIVERA, H., ARIANGA, M., & RAMÍREZ, M. (2009). Persistencia de anticuerpos maternos contra el virus de la peste porcina clásica en lechones nacidos de marranas en granjas con diferentes estrategias de vacunación. Lima, Perú.
39. RIET, F. (1972). *Diagnóstico de peste porcina clásica*. Mexico.
40. S, S., S, D., & THANAWONGNUWECH. (2007). *Factores críticos para el éxito de vacunación contra la peste porcina clásica en areas endemicas*.
41. SANDOVAL, P. (2012). *Procedimientos especificos de diagnóstico de brucelosis bovina por la técnica de elisa competitivo*. Quito.
42. SANIDAD, L. d. (s.f.). *Ley de Sanidad*. Obtenido de <http://www.superley.ec/superley/Legislacion/DERECHO%20SOCIAL/Ley%20de%20Sanidad%20Animal.htm>
43. SENASA. (2005). *Peste porcina clásica para veterinarios*. Buenos Aires.
44. SHORS. (2009). *Virus: estudio molecular con orientación clínica*. España: Medica Panamericana.
45. SIACHOQUE, H. O. (2006). *Inmunología. Diagnóstico e interpretación de pruebas de laboratorio*.
46. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., & CASE, C. L. (2007). *Introducción a la microbiología*. Argentina: Médica Panamericana.



47. UNIVERSITY IOWA STATE. (2009). *Peste porcina clásica*.
48. UNR(Argentina). (2007). *Peste porcina clásica*. Obtenido de Inmunizacion frente al VPPC: <http://www.fveter.unr.edu.ar/Objetos/Sueros/vppc.htm>
49. VELASTEGUI, J. N. (2012). Evaluacion de perfiles serológicos de anticuerpos vacunales para peste porcian clásica en lechones a partir de madres vacunadas a distintas edades de gestación, en la granja porcina El Quinche. Quito, Ecuador.
50. VILLENA, A. A., REGUEIRO, J. R., & LARREA, C. L. (1995). *Inmunologia*. España: Complutense.
51. VIZCAINO, J. S. (2004). *Inmunologia porcina* .



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

ANEXOS

ANEXO 1. FOTOGRAFÍAS:



FOTO 1: Material de campo.



FOTO 2: Identificación de lechones seleccionados (marcados con azul)



FOTO 3: Inmunización a cerdas gestantes.



FOTO 5: Extracción de sangre del pabellon auricular en cerdas adultas.



FOTO 5: Tatuado de lechones.



FOTO 6: Inmunización a lechones.



FOTO 7: Extracción de sangre de la vena yugular.



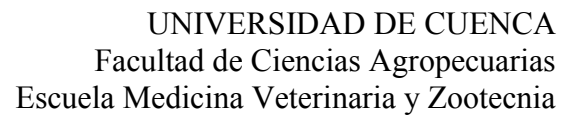
FOTO 8: Sujeción y extracción de esangre en cerdos de engorde.



FOTO 9: Traslado de la muestra serológica al tubo vacuntainer.



FOTO 10: Recipiente termico donde fueron transportadas y conservadas las muestras.



Autor/a: Sandra Enrriquez T.



FOTO 13: Tubos eperdorff.



FOTO 14: Tubos ependorf rotulados y listos con el suero para ser enviados al laboratorio.

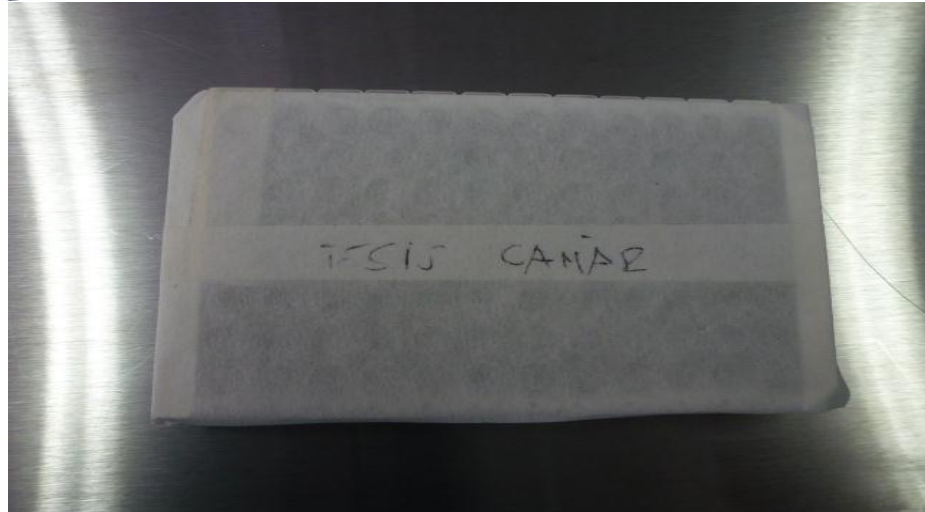


FOTO 15: Sueros congelados, en el laboratorio de Agrocalidad en la ciudad de Quito-Tumbaco.



FOTO 16: Descongelacion de los sueros para su procesamiento.

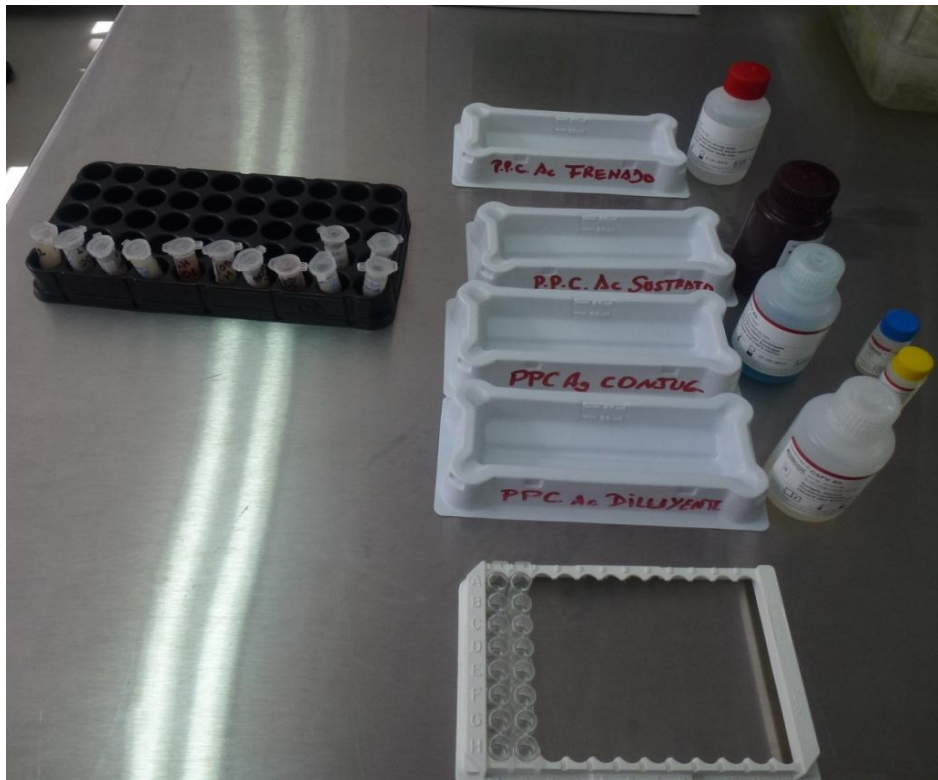


FOTO 17: Kit para la detección de Anticuerpos frente al Virus de la Peste Porcina Clásica (CSFV).

HOJA DE TRABAJO
ELISA PPC Ag- Ac Test.

CASO P1301-004-019; 028-030
PROVINCIA: CAÑAR
RESPONSABLE: N.C.

FECHA: 05-02-2013
No. De muestras: # 87.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		-5	-4	-2	-5	P1301 012-1	-5	-3	P1301 013-1	P1301 014-1	-5	-3
B	CN	P1301 005-1	-5	-3	P1301 010-1	-2	P1301 014-1	-4	-2	-2	P1301 009-1	-4
C	CP	-2	P1301 007-1	-4	-2	-3	-2	-5	-3	-3	-2	-5
D	CP	-3	-2	-5	-3	-4	-3	P1301 016-1	-4	-4	-3	
E	P1301 004-1	-4	-3	P1301 009-1	P1301 011-1	P1301 013-1	-4	-2	-5	P1301 028-1	-4	
F	-2	P1301 006-1	-4	-2	-2	-2	-5	-3	P1301 018-1	-2	-5	
G	-3	-2	-5	-3	-3	-3	P1301 015-1	-4	-2	-3	P1301 020-1	
	-4	-3	P1301 008-1	-4	-4	-4	-2	-5	-3	-4	-2	

FOTO : Hoja de trabajo de laboratorio.



FOTO: Prueba de ELISA Ac para captura de anticuerpos.

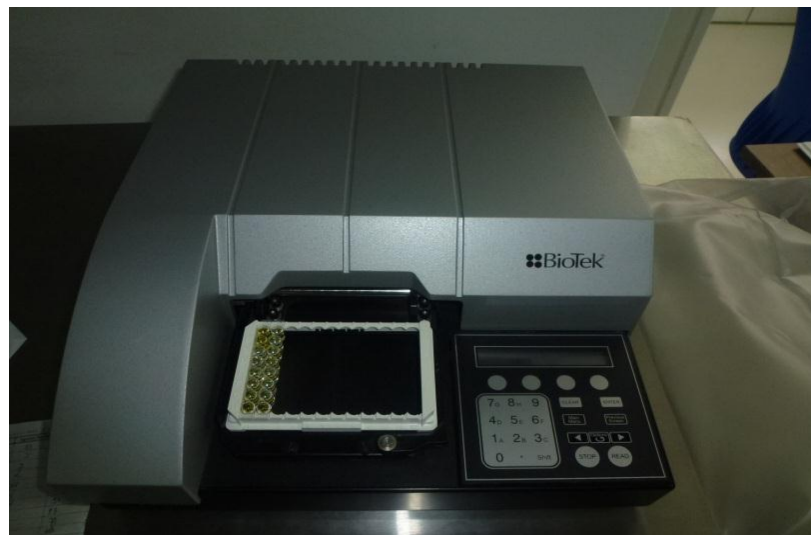


FOTO: Lectura de ELISA Ac.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia





FOTO: Laboratorios de Agrocalidad



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



ANEXO 2. Hoja de campo para cerdas gestantes.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Agropecuarias Escuela de Medicina Veterinaria. </div>  </div>						
Muestreo Serológico						
MADRES Gestantes	Días de Vacunación	No. Arete	Raza	FECHA	Muestra No. 1	Envío de Muestras
C1	70	260				
C2	70	223				
C3	70	167				
C4	80	221				
C5	80	369				
C6	80	303				
C7	90	482				
C8	90	345				
C9	90	424				
CT10	42	255				

Autor/a: Sandra Enrriquez T.



ANEXO 3. Hoja de campo para lechones.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA </div>  </div>								
MUESTREO SEROLÓGICO								
CODIGO ARETE MADRE								
FECHA	NACIMIENTO	TOMA DE MUESTRA A.V	VACUNA	TOMA DE MUESTRA 15 días	TOMA DE MUESTRA 30 días	TOMA DE MUESTRA 45 días	TOMA DE MUESTRA 60 días	TOMA DE MUESTRA 75 días
CODIGOS LECHONES								
OBSERVACIONES:								

Autor/a: Sandra Enrriquez T.



ANEXO 4. Calendario de muestreo serológico en cerdas gestantes.

AGOSTO						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
			01 Vacunación	02	03	04
05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16: 1ª Toma de muestra	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31: 2ª Toma de muestra	
SEPTIEMBRE						
						01
02	03	04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15: 3ª Toma de muestra
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30: 4ª Toma de muestra						
OCTUBRE						
	01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	11	12	13
14	15: 5ª Toma de muestra	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			





ANEXO 5. Calendario de muestreo serológico en lechones.

OCTUBRE						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20,20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			
NOVIEMBRE						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
				01	02	03
04,04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19,19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	
DICIEMBRE.						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
						01
02	03	04,04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19,19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					
ENERO						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
		01	02	03,03	04	05
06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19




UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

ANEXO 6. Formulario de envío de muestra.



Av. Eloy Alfaro N°30-350 y Amazonas
Edif. MAGAP, Piso 9
Telf: (593) 2 2967 232
www.agrocalidad.gob.ec
direccion@agrocalidad.gob.ec



AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO
FORMULARIO PARA ENVIO DE MUESTRAS

ACTIVA ☒ PASIVA ☐ SEGUIMIENTO CUARENTENARIO ☐

N° DE ORDEN: CODIGO: ESPECIE ANIMAL:

A. LOCALIZACION GEOGRAFICA.									
PROPIETARIO: Johnny Pesantez		NOMBRE PREDIO/GRANJA: Agropecuaria San Luis				GALPON: Sin			
PROVINCIA: Cañar		CANTÓN: La Troncal				PARROQUIA: Manuel de J. Calle			
DIRECCIÓN: San Pedro, vía Piedrero - San Luis		UBICACIÓN GEOGRAFICA: Zona: 17 M (X): 692154 (Y): 9743300							
TELF: s/n		CEL: 091030741/099410374		FAX:		e-MAIL: mjpeslez@live.com			

B. DATOS DE LA MUESTRA				
TIPO EXPLOTACION ENGORDE	N° TOTAL ANIMALES 2422	N° ANIMALES ENFERMOS 0	N° ANIMALES MUESTREADOS 5	RAZA LANDRACE X LARGE WHITE
VACUNA APLICADA/ FECHA VACUNACION Cervivac - 28/10/2012	TIPO DE MUESTRAS SUERO SANGUINEO	PRUEBAS SOLICITADAS ELISA - Ac	FECHA DE COLECTA 12/12/2012	FECHA DE ENVÍO 07/01/2013

C. LISTA DE MUESTRAS ENVIADAS									
No	IDENTIFICACION	ESPECIE	CATEGORIA	SINTOMAS	No	IDENTIFICACION	ESPECIE	CATEGORIA	SINTOMAS
1	802H	Porcina.	Lechones	S/N	6				
2	803H	Porcina.	Lechones	S/N	7				
3	803M	Porcina.	Lechones	S/N	8				
4	804H	Porcina.	Lechones	S/N	9				
5	805H	Porcina.	Lechones	S/N	10				

D. DATOS ADICIONALES:
(Historia, signos clínicos, hallazgos post mortem, comentarios, diagnóstico tentativo, vacunas, etc. Usar hojas adicionales si es necesario)

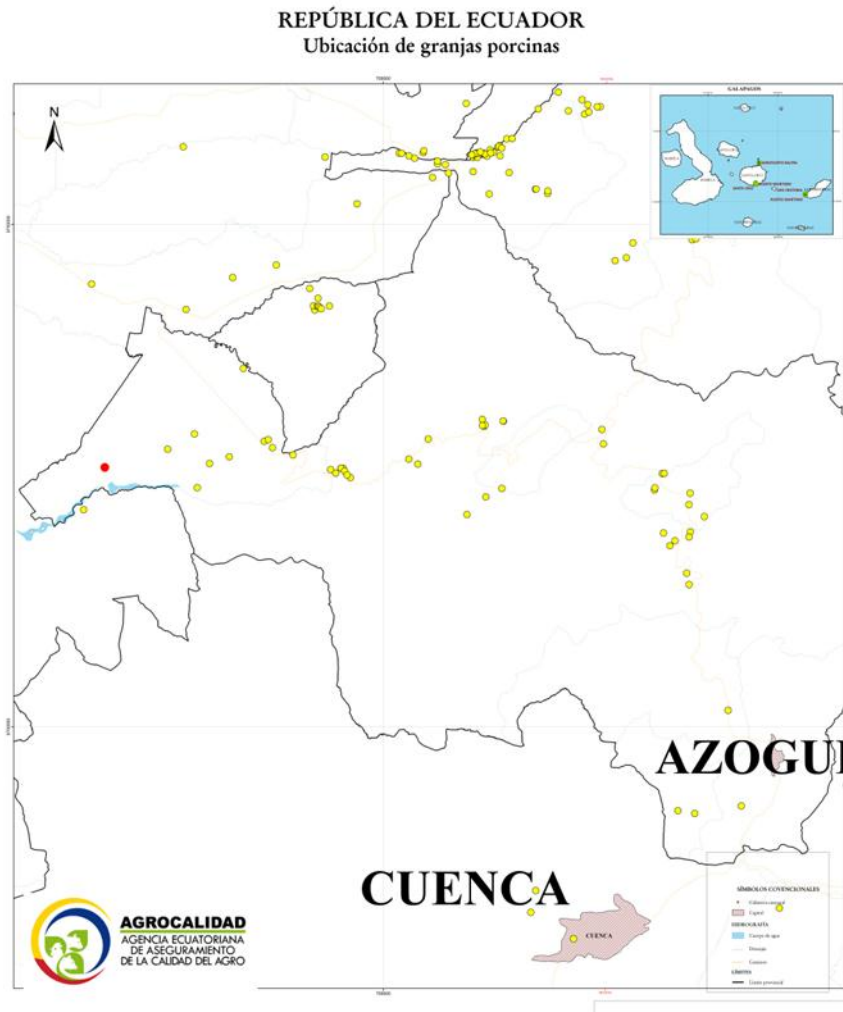
E. OBSERVACIONES:
Toma de muestras serológicas a 5 lechones de 95 días de edad correspondientes a la cerda de arete 223, que fue vacunada a los 70 días de gestación.

<p>Nombre del responsable de toma de muestras EGRESADA SANDRA ENRIQUEZ Universidad de Cuenca Bajo supervisión del personal de Sanidad Animal Agrocalidad Cañar</p>	
<p>_____ Firma</p>	<p>_____ Firma propietario</p>

Autor/a: Sandra Enríquez T.



ANEXO 7. Ubicación de la granja en estudio.



FUENTE: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la calidad del Agro - AGROCALIDAD.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

ANEXO 8. Resultados de laboratorio.



Informe N° P-1208-045 (b)

Fecha del Informe: 24-08-2012.
Persona o Empresa solicitante: Johnny Pesantez.
Dirección/Provincia: Cañar, La Troncal, Manuel de J. Calle.
Predio: Agroporcícola San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egda. Sandra Enríquez, AGROCALIDAD.
Coord. UTM: 692154-9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 10 muestras, suero sanguíneo.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 10.
Tipo de muestras: Suero sanguíneo.
Fecha de toma de la muestra: 16-08-2012.
Fecha de ingreso: 22-08-2012.
Fecha inicio análisis: 23-08-2012.
Fecha finalización análisis: 24-08-2012.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ag/PPC (Peste Porcina Clásica).


Resultados:

Código	Identificación del animal	DENSIDAD OPTICA	RESULTADO
P-1208045-1	C1 (260)	0.109	POSITIVO
P-1208045-2	C2 (223)	0.484	POSITIVO
P-1208045-3	C3 (167)	0.283	POSITIVO
P-1208045-4	C4 (221)	0.255	POSITIVO
P-1208045-5	C5 (396)	0.183	POSITIVO
P-1208045-6	C6 (303)	0.093	POSITIVO
P-1208045-7	C7 (482)	0.135	POSITIVO
P-1208045-8	C8 (345)	0.445	POSITIVO
P-1208045-9	C9 (424)	0.086	POSITIVO
P-1208045-10	C10 (255)	0.197	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Tumbaco, 24 de agosto de 2012

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD




Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas. Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec

Autor/a: Sandra Enríquez T.



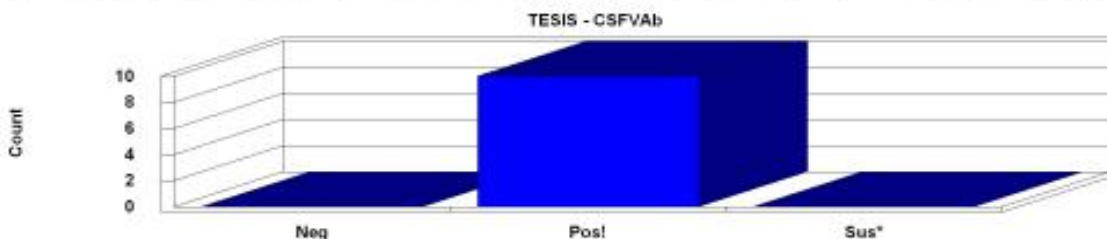
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 10 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: PS Date: 24/08/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
A	CSFVAb	24/08/12	10	2	0.0	0-0	TESIS	

Case: TESIS - 24/08/2012-003-TESIS
CSFVAb - 24/08/12 - PS

Comment for TESIS:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	F01	0.875						
Neg	G01	0.873						
Pos	H01	0.091						
Pos	A02	0.095						
1	B02	0.109	88	Pos!				
2	C02	0.484	45	Pos!				
3	D02	0.283	68	Pos!				
4	E02	0.255	71	Pos!				
5	F02	0.183	79	Pos!				
6	G02	0.093	89	Pos!				
7	H02	0.135	85	Pos!				
8	A03	0.445	49	Pos!				
9	B03	0.086	90	Pos!				
10	C03	0.197	77	Pos!				

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N° P-1209-087-b

Fecha del Informe: 10-09-2012.
Persona o Empresa solicitante: Agroporcicola San Luis.
Dirección/Provincia: Cañar, La Troncal, Manuel de J Calle.
Predio: --.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egda. Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154-9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 10 muestras, suero sanguíneo.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 10 (diez).
Tipo de muestras: Suero sanguíneo.
Fecha de toma de la muestra: 31-08-2012.
Fecha de ingreso: 06-09-2012.
Fecha inicio análisis: 10-09-2012.
Fecha finalización análisis: 10-09-2012.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

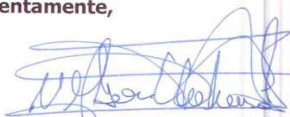
Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).
Resultados:

Código	Identificación del animal	DENSIDAD ÓPTICA	RESULTADO
P-1209087-1	C1 (260)	0.099	POSITIVO
P-1209087-2	C2 (223)	0.590	Susceptible
P-1209087-3	C3 (167)	0.308	POSITIVO
P-1209087-4	C4 (221)	0.262	POSITIVO
P-1209087-5	C5 (369)	0.277	POSITIVO
P-1209087-6	C6 (303)	0.165	POSITIVO
P-1209087-7	C7 (482)	0.189	POSITIVO
P-1209087-8	C8 (345)	0.881	Negativo
P-1209087-9	C9 (424)	0.144	POSITIVO
P-1209087-10	C10 (255)	0.189	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Tumbaco, 10 de septiembre de 2012

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD




Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

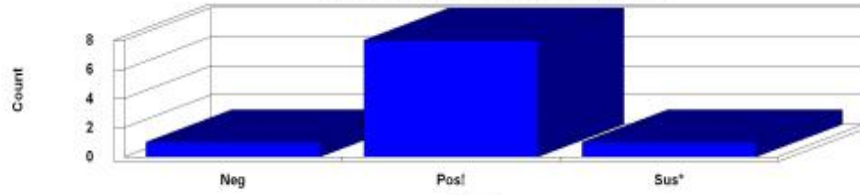


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 10 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.4 Min: 1 Max: 3 Tech: NEL Date: 10/09/12 Dil:

P-1209087 CAÑAR-JHONY PESANTES-TESTIS - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
A	CSFVAb	10/09/12	10	2	22.4	0-0	P-1209087 CAÑAR-JHONY	

Case: P-1209087 CAÑAR-JHONY PESANTES-TESTIS - CSFVAb - 10/09/12 - NEL

Comment for P-1209087 CAÑAR-JHONY PESANTES-TESTIS:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	D01	0.886						
Neg	E01	0.864						
Pos	F01	0.092						
Pos	G01	0.094						
1	H01	0.099	89	Pos!				
2	A02	0.590	33	Sus*				
3	B02	0.308	65	Pos!				
4	C02	0.262	70	Pos!				
5	D02	0.277	68	Pos!				
6	E02	0.165	81	Pos!				
7	F02	0.189	78	Pos!				
8	G02	0.881	-1	Neg				
9	H02	0.144	84	Pos!				
10	A03	0.189	78	Pos!				

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N° P-1209-095

Fecha del Informe: 18-09-2012.
Persona o Empresa solicitante: Sr. Johnny Pesantes.
Dirección/Provincia: Cañar, La Tronca, Manuel de J Calle.
Predio: AGROPORCICOLA SAN LUIS.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egda. Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154-9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 14 muestras, suero sanguíneo.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 14 (catorce).
Tipo de muestras: Suero sanguíneo.
Fecha de toma de la muestra: 15-09-2012.
Fecha de ingreso LSA: 18-09-2012.
Fecha inicio análisis: 18-09-2012.
Fecha finalización análisis: 18-09-2012.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación del animal	DENSIDAD ÓPTICA	RESULTADO
P-1209095-1	C1 (260)	0.165	POSITIVO
P-1209095-2	C2 (223)	0.675	Negativo
P-1209095-3	C4 (221)	0.411	POSITIVO
P-1209095-4	C5 (369)	0.253	POSITIVO
P-1209095-5	C6 (303)	0.170	POSITIVO
P-1209095-6	C7 (482)	0.254	POSITIVO
P-1209095-7	C8 (345)	0.427	POSITIVO
P-1209095-8	C9 (424)	0.204	POSITIVO
P-1209095-9	C10 (255)	0.365	POSITIVO
P-1209095-10	LH-001(424)	0.236	POSITIVO
P-1209095-11	LH-002 (424)	0.210	POSITIVO
P-1209095-12	LH-003 (424)	0.228	POSITIVO
P-1209095-13	LM-2 (424)	0.260	POSITIVO
P-1209095-14	LM-3 (424)	0.224	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Tumbaco, 18 de septiembre de 2012

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD

Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

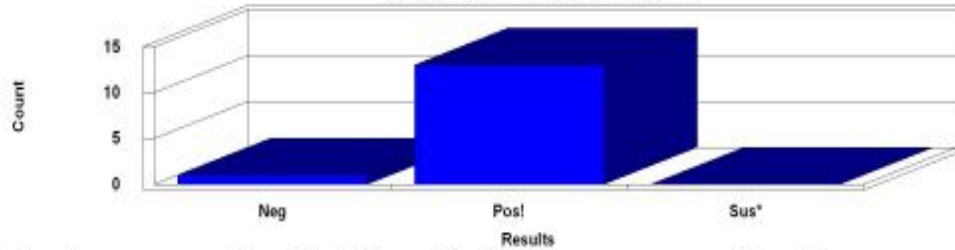


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 14 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 13.4 Min: 1 Max: 2 Tech: PS Date: 19/09/12 Dil:

P1209-095 CAÑAR-JOHNNY-TESIS - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
B	CSFVAb	19/09/12	14	2	13.4	0-0	P1209-095	

Case: P1209-095 CAÑAR-JOHNNY-TESIS - CSFVAb
P1209-095 V P1209-095
CSFVAb - 19/09/12 - PS

Comment for P1209-095 CAÑAR-JOHNNY-TESIS:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.009						
Neg	B01	0.912						
Pos	C01	0.097						
Pos	D01	0.090						
1	E01	0.165	83	Pos!				
2	F01	0.675	30	Neg				
3	G01	0.411	57	Pos!				
4	H01	0.253	74	Pos!				
5	A02	0.170	82	Pos!				
6	B02	0.254	74	Pos!				
7	C02	0.427	56	Pos!				
8	D02	0.204	79	Pos!				
9	E02	0.365	62	Pos!				
10	F02	0.236	75	Pos!				
11	G02	0.210	78	Pos!				
12	H02	0.228	76	Pos!				
13	A03	0.261	73	Pos!				
14	B03	0.224	77	Pos!				

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N° P-1209-112

Fecha del Informe: 25-09-2012.
Persona o Empresa solicitante: Sr. Johnny Pesantes.
Dirección/Provincia: Cañar, La Troncal, Manuel de J. Calle.
Predio: AGROPORCICOLA SAN LUIS.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egda. Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154-9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 5 muestras, suero sanguíneo.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 5 (cinco).
Tipo de muestras: Suero sanguíneo.
Fecha de toma de la muestra: 22-09-2012.
Fecha de ingreso LSA: 25-09-2012.
Fecha inicio análisis: 25-09-2012.
Fecha finalización análisis: 25-09-2012.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).


Resultados:

Código	Identificación del animal	DENSIDAD ÓPTICA	RESULTADO
P-1209112-1	001 H	0.497	POSITIVO
P-1209112-2	2	0.678	Negativo
P-1209112-3	3	0.573	SUSEPTIBLE
P-1209112-4	4	0.537	SUSEPTIBLE
P-1209112-5	5	0.506	POSITIVO

OBSERVACIONES: Los positivos y susceptibles corresponden a animales con anticuerpos maternos o vacunales (según edad). Tesis conjunta entre AGROCALIDAD y la Universidad del Azuay.

Atentamente,

Tumbaco, 25 de septiembre de 2012


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD



Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

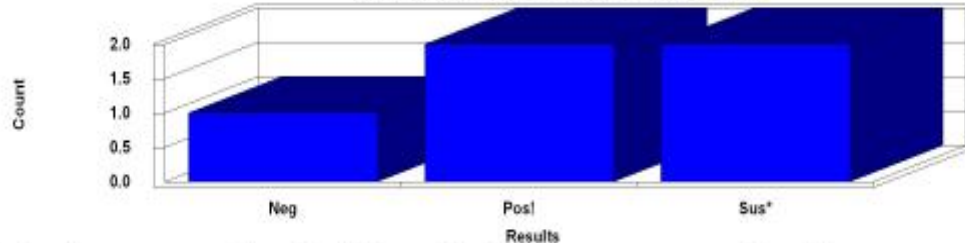


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 1 %CV: 34.0 Min: 1 Max: 3 Tech: NEL Date: 25/09/12 Dil:

P-1209112 CAÑAR-JOHNYY PESANTEZ-TESIS - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
A	CSFVAb	25/09/12	5	2	34.0	0-0	P-1209112 CAÑAR-JOHNYY	

Case: P-1209112 CAÑAR-JOHNYY PESANTEZ-TESIS -

SEMOPR09.014 BOP. 0.0

CSFVAb - 25/09/12 - NEL

Comment for P-1209112 CAÑAR-JOHNYY PESANTEZ-TESIS:

	Well	O.D.	Block	Result
Neg	C01	0.860		
Neg	D01	0.922		
Pos	E01	0.082		
Pos	F01	0.086		
1	G01	0.497	44	Pos!
2	H01	0.678	24	Neg
3	A02	0.573	36	Sus*
4	B02	0.537	40	Sus*
5	C02	0.506	43	Pos!

Well	O.D.	Block	Result
------	------	-------	--------

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N° P-1211-194-206

Fecha del Informe: 16-11-2012
Persona o Empresa solicitante: Johnny Pesantes
Dirección/Provincia: Cañar-La Troncal-Manuel de J Calle.
Predio: Agroporcicola San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enriquez-Universidad de Cuenca.
Coord. UTM: 692154-9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 72 muestras, suero sanguíneo.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 72 (setenta y dos).
Tipo de muestras: Suero sanguíneo.
Fecha de toma de la muestra: 30-09-2012.
Fecha de ingreso LSA: 08-11-2012.
Fecha inicio análisis: 15-11-2012.
Fecha finalización análisis: 15-11-2012.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).
Resultados:

Código	Identificación del animal	RESULTADO	O.D.	FECHA DE TOMA DE MUESTRA
P-1211194-1	C1-260	Positivo	0.102	30/09/2012
P-1211194-2	C2-223	Positivo	0.462	30/09/2012
P-1211194-3	C4-221	Positivo	0.283	30/09/2012
P-1211194-4	C5-369	Positivo	0.198	30/09/2012
P-1211194-5	C6-303	Positivo	0.122	30/09/2012
P-1211194-6	C7-482	Positivo	0.203	30/09/2012
P-1211194-7	C8-345	Positivo	0.289	30/09/2012
P-1211194-8	C9-424	Positivo	0.135	30/09/2012
P-1211194-9	C10-255	Positivo	0.214	30/09/2012
P-1211195-1	301	Positivo	0.364	02/10/2012
P-1211195-2	302	Positivo	0.161	02/10/2012
P-1211195-3	303	Positivo	0.215	02/10/2012
P-1211195-4	304	Positivo	0.226	02/10/2012
P-1211195-5	305	Positivo	0.241	02/10/2012
P-1211196-1	502	Positivo	0.215	04/10/2012
P-1211196-2	503	Positivo	0.211	04/10/2012
P-1211196-3	504	Positivo	0.243	04/10/2012
P-1211196-4	505	Positivo	0.301	04/10/2012
P-1211196-5	506	Positivo	0.172	04/10/2012
P-1211197-1	602	Negativo	0.638	05/10/2012

La Patria ya es de todos!



AGROCALIDAD
AGENCIA ECUATORIANA DE
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO

LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
QUITO - ECUADOR

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enriquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



P-1211197-2	603	Negativo	0.749	05/10/2012
P-1211197-3	604	Positivo	0.248	05/10/2012
P-1211197-4	604	Positivo	0.282	05/10/2012
P-1211197-5	606	Susceptible	0.559	05/10/2012
P-1211198-1	702	Positivo	0.291	07/10/2012
P-1211198-2	703	Positivo	0.366	07/10/2012
P-1211198-3	704	Positivo	0.300	07/10/2012
P-1211198-4	705	Positivo	0.276	07/10/2012
P-1211198-5	706	Negativo	0.754	07/10/2012
P-1211199-1	802	Negativo	0.716	13/10/2012
P-1211199-2	803	Negativo	0.678	13/10/2012
P-1211199-3	804	Negativo	0.719	13/10/2012
P-1211199-4	805	Negativo	0.860	13/10/2012
P-1211199-5	806	Negativo	0.797	13/10/2012
P-1211200-1	001	Positivo	0.491	15/10/2012
P-1211200-2	3	Negativo	0.880	15/10/2012
P-1211200-3	003	Negativo	0.626	15/10/2012
P-1211200-4	2	Positivo	0.497	15/10/2012
P-1211200-5	002	Positivo	0.473	15/10/2012
P-1211201-1	402	Negativo	0.803	16/10/2012
P-1211201-2	403	Negativo	0.914	16/10/2012
P-1211201-3	404	Positivo	0.260	16/10/2012
P-1211201-4	405	Negativo	0.884	16/10/2012
P-1211201-5	406	Negativo	1.042	16/10/2012
P-1211202-1	902	Negativo	0.807	20/10/2012
P-1211202-2	903	Positivo	0.240	20/10/2012
P-1211202-3	904	Positivo	0.231	20/10/2012
P-1211202-4	905	Negativo	0.633	20/10/2012
P-1211202-5	906	Negativo	0.659	20/10/2012
P-1211203-1	20	Negativo	0.666	22/10/2012
P-1211203-2	20-30	Susceptible	0.597	22/10/2012
P-1211203-3	203	Negativo	0.705	22/10/2012
P-1211203-4	204	Negativo	0.727	22/10/2012
P-1211203-5	205	Negativo	0.726	22/10/2012
P-1211204-1	301	Negativo	0.691	01/11/2012
P-1211204-2	302	Positivo	0.440	01/11/2012
P-1211204-3	303	Positivo	0.419	01/11/2012
P-1211204-4	304	Negativo	0.880	01/11/2012
P-1211204-5	305	Negativo	0.725	01/11/2012
P-1211205-1	001	Positivo	0.412	30/10/2012
P-1211205-2	3	Negativo	0.879	30/10/2012
P-1211205-3	003	Positivo	0.390	30/10/2012
P-1211205-4	002	Susceptible	0.525	30/10/2012
P-1211206-1	260	Positivo	0.134	No Informa
P-1211206-2	223	Negativo	0.568	No Informa

La Patria ya es de todos!



AGROCALIDAD
AGENCIA ECUATORIANA DE
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL APO

LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
TUMBACO - ECUADOR

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



P-1211206-3	221	Positivo	0.409	No Informa
P-1211206-4	369	Positivo	0.203	No Informa
P-1211206-5	303	Positivo	0.127	No Informa
P-1211206-6	482	Positivo	0.254	No Informa
P-1211206-7	345	Susceptible	0.487	No Informa
P-1211206-8	424	Positivo	0.202	No Informa
P-1211206-9	255	Positivo	0.280	No Informa

OBSERVACIONES:

Tumbaco, 16 de Noviembre de 2012

Atentamente,

Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD



Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador



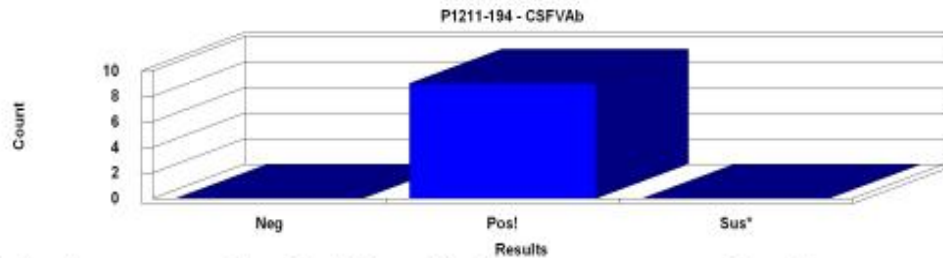
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 9 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
B	CSFVAb	12/11/12	9	2	0.0	0-0	P1211-194	

Case: P1211-194 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB
CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-194:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926							
Neg	B01	0.870							
Pos	C01	0.069							
Pos	D01	0.077							
1	E01	0.102	89	Pos!					
2	F01	0.462	49	Pos!					
3	G01	0.283	68	Pos!					
4	H01	0.198	78	Pos!					
5	A02	0.122	86	Pos!					
6	B02	0.203	77	Pos!					
7	C02	0.289	68	Pos!					
8	D02	0.135	85	Pos!					
9	E02	0.214	76	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



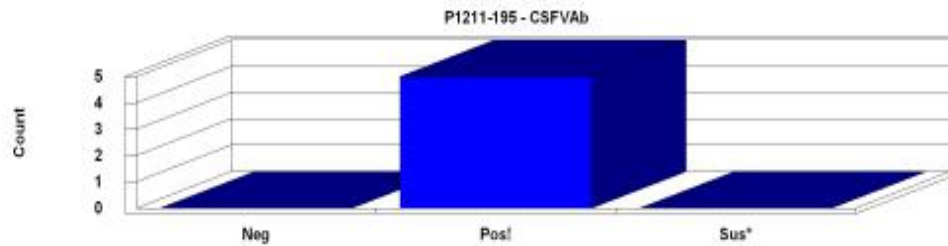
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
C	CSFVAb	12/11/12	5	2	0.0	0-0	P1211-195	

Case: P1211-195 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB
CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-195:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926							
Neg	B01	0.870							
Pos	C01	0.069							
Pos	D01	0.077							
1	F02	0.364	59	Pos!					
2	G02	0.161	82	Pos!					
3	H02	0.215	76	Pos!					
4	A03	0.226	75	Pos!					
5	B03	0.241	73	Pos!					

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



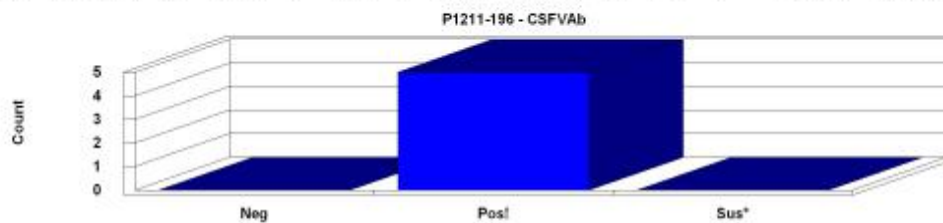
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
D	CSFVAb	12/11/12	5	2	0.0	0-0	P1211-196	

Case: P1211-196 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB
CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-196:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926						
Neg	B01	0.870						
Pos	C01	0.069						
Pos	D01	0.077						
1	C03	0.215	76	Pos!				
2	D03	0.211	77	Pos!				
3	E03	0.243	73	Pos!				
4	F03	0.301	66	Pos!				
5	G03	0.172	81	Pos!				

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



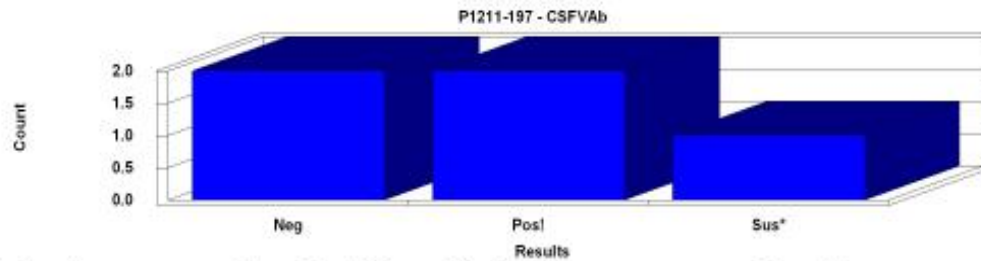
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 1 %CV: 41.6 Min: 1 Max: 3 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
E	CSFVAb	12/11/12	5	2	41.6	0-0	P1211-197	

Case: P1211-197 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB
CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-197:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926						
Neg	B01	0.870						
Pos	C01	0.069						
Pos	D01	0.077						
1	H03	0.638	29	Neg				
2	A04	0.749	17	Neg				
3	B04	0.248	72	Pos!				
4	C04	0.282	69	Pos!				
5	D04	0.559	38	Sus*				

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

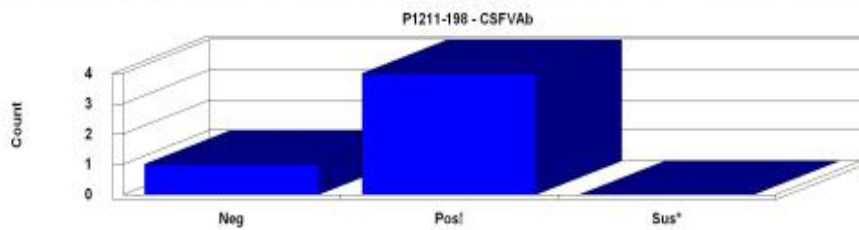
AGROCALIDAD
Av. Interocéntrica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
F	CSFVAb	12/11/12	5	2	22.2	0-0	P1211-198	

Case: P1211-198 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB

CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-198:

	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926		
Neg	B01	0.870		
Pos	C01	0.069		
Pos	D01	0.077		
1	E04	0.291	68	Pos!
2	F04	0.366	59	Pos!
3	G04	0.300	67	Pos!
4	H04	0.276	69	Pos!
5	A05	0.754	16	Neg

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:

Autor/a: Sandra Enrriquez T.



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

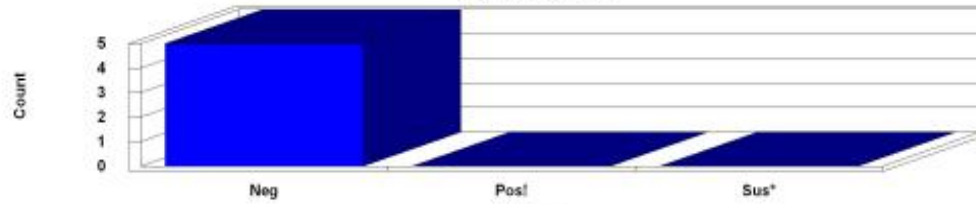


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 0 Mean: 1 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 1 Max: 1 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:

P1211-199 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
G	CSFVAb	12/11/12	5	1	0.0	0-0	P1211-199	

Case: P1211-199 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB
CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-199:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926						
Neg	B01	0.870						
Pos	C01	0.069						
Pos	D01	0.077						
1	B05	0.716	20	Neg				
2	C05	0.678	24	Neg				
3	D05	0.719	20	Neg				
4	E05	0.860	4	Neg				
5	F05	0.797	11	Neg				

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

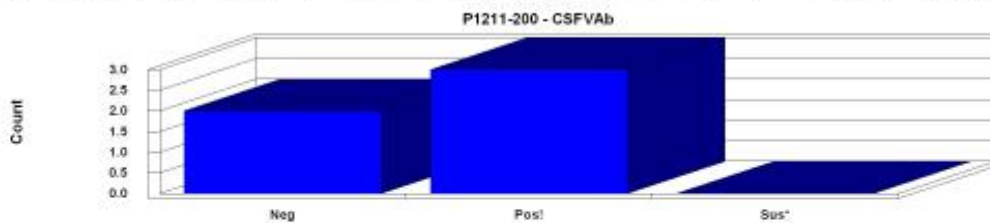
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 30.6 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
H	CSFVAb	12/11/12	5	2	30.6	0-0	P1211-200	

Case: P1211-200 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB
CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-200:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926							
Neg	B01	0.870							
Pos	C01	0.069							
Pos	D01	0.077							
1	G05	0.491	45	Pos!					
2	H05	0.880	2	Neg					
3	A06	0.626	30	Neg					
4	B06	0.497	45	Pos!					
5	C06	0.473	47	Pos!					

AMn:

GMn:

SD:

CV:

MIn:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

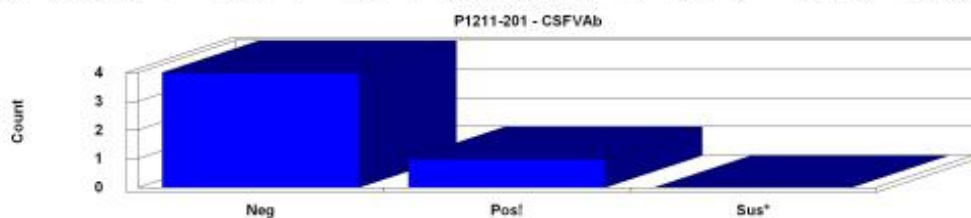
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 1 Mean: 1 SD: 0 %CV: 33.3 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
I	CSFVAb	12/11/12	5	1	33.3	0-0	P1211-201	

Case: P1211-201 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB
CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-201:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926							
Neg	B01	0.870							
Pos	C01	0.069							
Pos	D01	0.077							
1	D06	0.803	11	Neg					
2	E06	0.914	-2	Neg					
3	F06	0.260	71	Pos!					
4	G06	0.884	2	Neg					
5	H06	1.042	-16	Neg					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



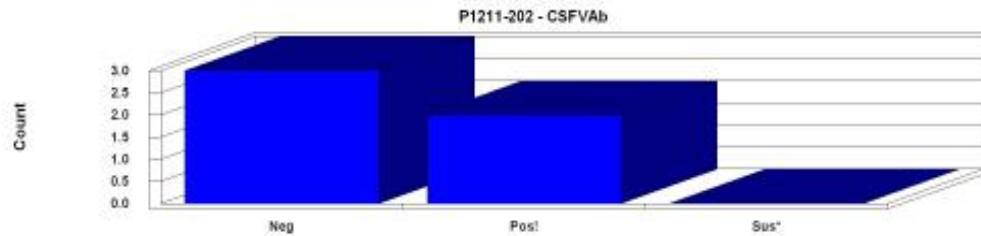
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 1 Mean: 1 SD: 0 %CV: 35.0 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
J	CSFVAb	12/11/12	5	1	35.0	0-0	P1211-202	

Case: P1211-202 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB

CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-202:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926						
Neg	B01	0.870						
Pos	C01	0.069						
Pos	D01	0.077						
1	A07	0.807	10	Neg				
2	B07	0.240	73	Pos!				
3	C07	0.231	74	Pos!				
4	D07	0.633	30	Neg				
5	E07	0.659	27	Neg				

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

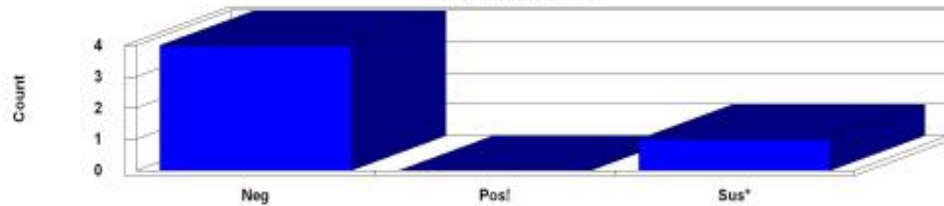


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 1 Mean: 1 SD: 1 %CV: 57.1 Min: 1 Max: 3 Tech: MB Date: 12/11/12 Dil:

P1211-203 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
K	CSFVAb	12/11/12	5	1	57.1	0-0	P1211-203	

Case: P1211-203 - 12/11/2012-001 TESIS CAÑAR PPC - AB

CSFVAb - 12/11/12 - MB

Comment for P1211-203:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	0.926							
Neg	B01	0.870							
Pos	C01	0.069							
Pos	D01	0.077							
1	F07	0.666	26	Neg					
2	G07	0.597	34	Sus*					
3	H07	0.705	21	Neg					
4	A08	0.727	19	Neg					
5	B08	0.726	19	Neg					

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



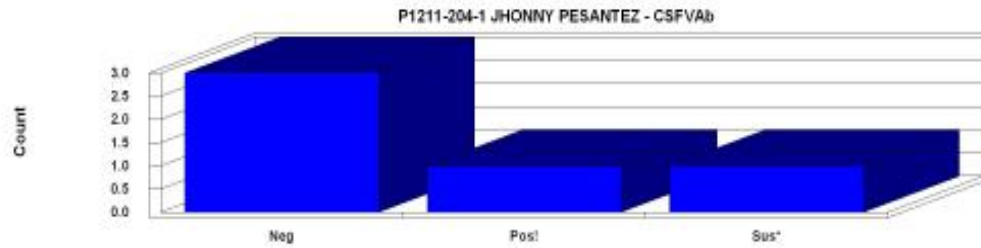
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



15/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 1 Mean: 2 SD: 1 %CV: 50.0 Min: 1 Max: 3 Tech: MB Date: 15/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
A	CSFVAb	15/11/12	5	2	50.0	0-0	P1211-204-1 JHONNY	

Case: P1211-204-1 JHONNY PESANTEZ - CSFVAb - 15/11/12 - MB

Comment for P1211-204-1 JHONNY PESANTEZ:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	C01	0.856						
Neg	D01	0.765						
Pos	E01	0.076						
Pos	F01	0.081						
1	G01	0.686	15	Neg				
2	H01	0.556	31	Sus*				
3	A02	0.662	18	Neg				
4	B02	0.699	14	Neg				
5	C02	0.430	47	Pos!				

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



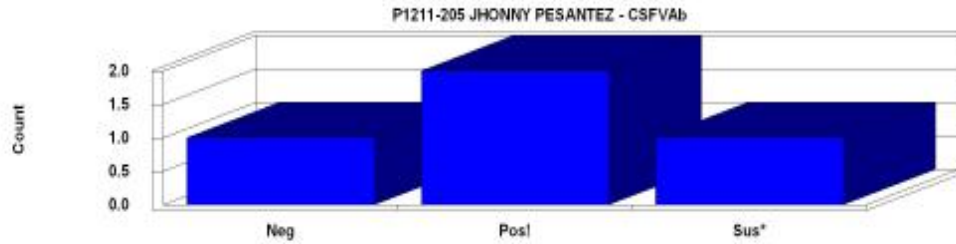
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 4 GMean: 2 Mean: 2 SD: 1 %CV: 35.4 Min: 1 Max: 3 Tech: MB Date: 15/11/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
A	CSFVAb	15/11/12	4	2	35.4	0-0	P1211-205 JHONNY	

Case: P1211-205 JHONNY PESANTEZ - CSFVAb - 15/11/12 - MB

Comment for P1211-205 JHONNY PESANTEZ:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	C01	0.856						
Neg	D01	0.765						
Pos	E01	0.076						
Pos	F01	0.081						
1	D02	0.412	49	Pos!				
2	E02	0.879	-8	Neg				
3	F02	0.390	52	Pos!				
4	G02	0.525	35	Sus*				

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



15/03/2013

Analyze Case Report

Count: 9 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 23.6 Min: 1 Max: 3 Tech: MB Date: 15/11/12 Dil:

P1211-206 JHONNY PESANTEZ - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
A	CSFVAb	15/11/12	9	2	23.6	0-0	P1211-206 JHONNY	

Case: P1211-206 JHONNY PESANTEZ - CSFVAb - 15/11/12 - MB

Comment for P1211-206 JHONNY PESANTEZ:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	C01	0.856						
Neg	D01	0.765						
Pos	E01	0.076						
Pos	F01	0.081						
1	H02	0.134	83	Pos!				
2	A03	0.568	30	Neg				
3	B03	0.409	50	Pos!				
4	C03	0.203	75	Pos!				
5	D03	0.127	84	Pos!				
6	E03	0.254	69	Pos!				
7	F03	0.487	40	Sus*				
8	G03	0.202	75	Pos!				
9	H03	0.280	65	Pos!				

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°:P-1211-220

Fecha del Informe: 28 de noviembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Johnny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca

Predio: Agrícola San Luis

Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.

Motivo del Análisis: Vigilancia activa.

Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.

Coord. UTM:692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción:60 muestras de suero.

Conservación: Refrigeración.

No. de muestras: 60.

Fecha de toma de la muestra:desde 3-11-12 hasta 21-11-12.

Fecha de ingreso:27-11-12.

Fecha inicio análisis:27-11-12.

Fecha finalización análisis:27-11-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1211220-1	502M	3-11-12	0.710	POSITIVO
P-1211220-2	503H	3-11-12	1.037	SUSCEPTIBLE
P-1211220-3	504H	3-11-12	1.009	POSITIVO
P-1211220-4	505M	3-11-12	0.937	POSITIVO
P-1211220-5	506H	3-11-12	1.040	SUSCEPTIBLE
P-1211220-6	602H	4-11-12	0.711	POSITIVO
P-1211220-7	604M	4-11-12	.875	POSITIVO
P-1211220-8	605M	4-11-12	0.887	POSITIVO
P-1211220-9	606M	4-11-12	1.144	SUSCEPTIBLE
P-1211220-10	20H	6-11-12	0.604	POSITIVO
P-1211220-11	20-30M	6-11-12	0.488	POSITIVO
P-1211220-12	203M	6-11-12	0.462	POSITIVO
P-1211220-13	204M	6-11-12	0.745	POSITIVO
P-1211220-14	205M	6-11-12	0.543	POSITIVO
P-1211220-15	702H	6-11-12	1.523	NEGATIVO
P-1211220-16	703H	6-11-12	1.567	NEGATIVO
P-1211220-17	704H	6-11-12	1.407	NEGATIVO
P-1211220-18	705H	6-11-12	1.626	NEGATIVO
P-1211220-19	706H	6-11-12	1.487	NEGATIVO
P-1211220-20	802H	12-11-12	1.688	NEGATIVO
P-1211220-21	803H	12-11-12	1.824	NEGATIVO
P-1211220-22	804H	12-11-12	1.197	NEGATIVO
P-1211220-23	805H	12-11-12	1.660	NEGATIVO
P-1211220-24	LH-001	14-11-12	0.340	POSITIVO

La Patria ya es de todos!



Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

[Handwritten signature]

Autor/a: Sandra Enríquez T.




UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



P-1211220-25	LM-3	14-11-12	1.686	NEGATIVO
P-1211220-26	LH-003	14-11-12	0.761	POSITIVO
P-1211220-27	LH-002	14-11-12	0.542	POSITIVO
P-1211220-28	402M	15-11-12	0.694	POSITIVO
P-1211220-29	403H	15-11-12	1.954	NEGATIVO
P-1211220-30	404M	15-11-12	0.703	POSITIVO
P-1211220-31	405M	15-11-12	1.640	NEGATIVO
P-1211220-32	406M	15-11-12	1.138	SUSCEPTIBLE
P-1211220-33	30M	16-11-12	0.915	POSITIVO
P-1211220-34	302M	16-11-12	0.524	POSITIVO
P-1211220-35	303M	16-11-12	0.405	POSITIVO
P-1211220-36	304M	16-11-12	0.571	POSITIVO
P-1211220-37	305M	16-11-12	0.612	POSITIVO
P-1211220-38	502M	18-11-12	0.490	POSITIVO
P-1211220-39	503H	18-11-12	1.555	NEGATIVO
P-1211220-40	504H	18-11-12	0.859	POSITIVO
P-1211220-41	505M	18-11-12	1.077	SUSCEPTIBLE
P-1211220-42	506H	18-11-12	0.700	POSITIVO
P-1211220-43	902M	19-11-12	1.104	SUSCEPTIBLE
P-1211220-44	903M	19-11-12	1.094	SUSCEPTIBLE
P-1211220-45	904M	19-11-12	1.234	NEGATIVO
P-1211220-46	905M	19-11-12	1.119	SUSCEPTIBLE
P-1211220-47	906H	19-11-12	0.823	POSITIVO
P-1211220-48	602H	19-11-12	0.288	POSITIVO
P-1211220-49	605M	19-11-12	0.525	POSITIVO
P-1211220-50	606M	19-11-12	0.403	POSITIVO
P-1211220-51	702H	21-11-12	1.234	NEGATIVO
P-1211220-52	703H	21-11-12	1.312	NEGATIVO
P-1211220-53	704H	21-11-12	1.201	NEGATIVO
P-1211220-54	705H	21-11-12	1.275	NEGATIVO
P-1211220-55	706H	21-11-12	1.728	NEGATIVO
P-1211220-56	20H	21-11-12	0.380	POSITIVO
P-1211220-57	20-30M	21-11-12	0.432	POSITIVO
P-1211220-58	203M	21-11-12	0.351	POSITIVO
P-1211220-59	204M	21-11-12	1.784	NEGATIVO
P-1211220-60	205M	21-11-12	0.372	POSITIVO

OBSERVACIONES:.

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD

La Patria ya es de todos!


LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Telfonos: (0593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito - Ecuador

Autor/a: Sandra Enrriquez T.



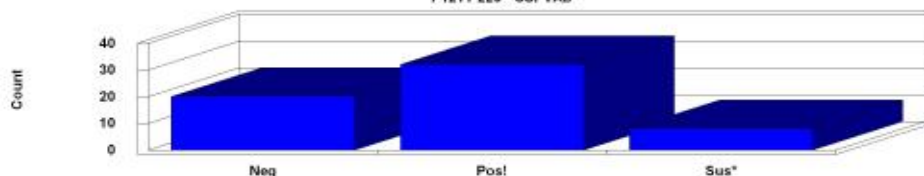
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



Analyze Case Report

14/03/2013
Count: 60 GMean: 2 Mean: 2 SD: 1 %CV: 36.3 Min: 1 Max: 3 Tech: MB Date: 27/11/12 Dil:

P1211-220 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	A-Mean	CV	Age	Case	Comment
A	CSFVAb	27/11/12	60	2	36.3	0-0	P1211-220	

Case: P1211-220 - 27/11/2012-007 CAÑAR
CSFVAb - 27/11/12 - MB

Comment for P1211-220:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.659			47	C07	0.823	51	Pos!
Neg	B01	1.705			48	D07	0.288	83	Pos!
Pos	C01	0.100			49	E07	0.525	69	Pos!
Pos	D01	0.095			50	F07	0.403	76	Pos!
1	E01	0.710	58	Pos!	51	G07	1.234	27	Neg
2	F01	1.037	38	Sus*	52	H07	1.312	22	Neg
3	G01	1.009	40	Pos!	53	A08	1.201	29	Neg
4	H01	0.937	44	Pos!	54	B08	1.275	24	Neg
5	A02	1.040	38	Sus*	55	C08	1.728	-3	Neg
6	B02	0.711	58	Pos!	56	D08	0.380	77	Pos!
7	C02	0.875	48	Pos!	57	E08	0.432	74	Pos!
8	D02	0.887	47	Pos!	58	F08	0.351	79	Pos!
9	E02	1.144	32	Sus*	59	G08	1.784	-6	Neg
10	F02	0.604	64	Pos!	60	H08	0.372	78	Pos!
11	G02	0.488	71	Pos!					
12	H02	0.462	73	Pos!					
13	A03	0.745	56	Pos!					
14	B03	0.543	68	Pos!					
15	C03	1.523	9	Neg					
16	D03	1.567	7	Neg					
17	E03	1.407	16	Neg					
18	F03	1.626	3	Neg					
19	G03	1.487	12	Neg					
20	H03	1.688	0	Neg					
21	A04	1.824	-8	Neg					
22	B04	1.197	29	Neg					
23	C04	1.660	1	Neg					
24	D04	0.340	80	Pos!					
25	E04	1.686	0	Neg					
26	F04	0.761	55	Pos!					
27	G04	0.542	68	Pos!					
28	H04	0.694	59	Pos!					
29	A05	1.954	-16	Neg					
30	B05	0.703	58	Pos!					
31	C05	1.640	2	Neg					
32	D05	1.138	32	Sus*					
33	E05	0.915	46	Pos!					
34	F05	0.524	69	Pos!					
35	G05	0.405	76	Pos!					
36	H05	0.571	66	Pos!					
37	A06	0.612	64	Pos!					
38	B06	0.490	71	Pos!					
39	C06	1.555	8	Neg					
40	D06	0.859	49	Pos!					
41	E06	1.077	36	Sus*					
42	F06	0.700	58	Pos!					
43	G06	1.104	34	Sus*					
44	H06	1.044	38	Sus*					
45	A07	1.234	27	Neg					
46	B07	1.119	33	Sus*					



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1212-225
Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luís
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 27-11-12.
Fecha de ingreso: 11-12-12.
Fecha inicio análisis: 13-12-12.
Fecha finalización análisis: 13-12-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-225-01	802H	27/11/2012	0.528	POSITIVO
P1212-225-02	803H	27/11/2012	1.665	NEGATIVO
P1212-225-03	803M	27/11/2012	0.389	POSITIVO
P1212-225-04	804H	27/11/2012	0.336	POSITIVO
P1212-225-05	805H	27/11/2012	0.428	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

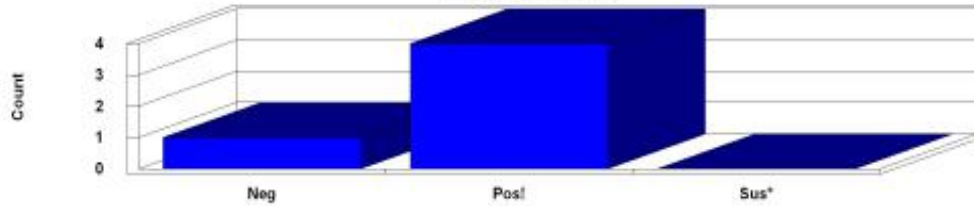


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:

P1212 - 225 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
A	CSFVAb	12/12/12	5	2	22.2	0-0	P1212 - 225	

Case: P1212 - 225 - 12/12/2012-002 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 225:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650						
Neg	B01	1.572						
Pos	C01	0.210						
Pos	D01	0.205						
1	E01	0.621	61	Pos!				
2	F01	1.510	6	Neg				
3	G01	0.481	70	Pos!				
4	H01	0.414	74	Pos!				
5	A02	0.578	64	Pos!				

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1212-226

Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca

Predio: Agrícola San Luis

Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.

Motivo del Análisis: Vigilancia activa.

Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.

Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 04 muestras de suero.

Conservación: Refrigeración.

No. de muestras: 04.

Fecha de toma de la muestra: 29-11-12.

Fecha de ingreso: 11-12-12.

Fecha inicio análisis: 13-12-12.

Fecha finalización análisis: 13-12-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-226-01	002H	29/11/2012	0.514	POSITIVO
P1212-226-02	003M	29/11/2012	1.568	NEGATIVO
P1212-226-03	004M	29/11/2012	0.347	POSITIVO
P1212-226-04	005H	29/11/2012	0.543	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



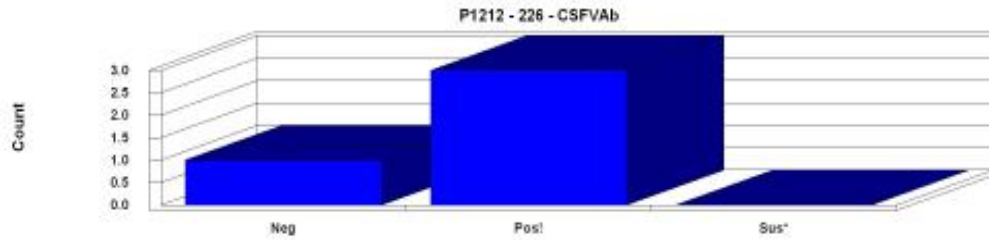
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 4 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 24.7 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
B	CSFVAb	12/12/12	4	2	24.7	0-0	P1212 - 226	

Case: P1212 - 226 - 12/12/2012-002 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 226:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650							
Neg	B01	1.572							
Pos	C01	0.210							
Pos	D01	0.205							
1	B02	0.654	59	Pos!					
2	C02	1.526	5	Neg					
3	D02	0.506	69	Pos!					
4	E02	0.615	62	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°:P-1212-227

Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante:JhonnyPesantes – Tesis Universidad de Cuenca

Predio:Agrícola San Luis

Dirección/Provincia:Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.

Motivo del Análisis: Vigilancia activa.

Responsable/Muestreo:Egresada Sandra Enríquez.

Coord. UTM:692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción:05 muestras de suero.

Conservación: Refrigeración.

No. de muestras:05.

Fecha de toma de la muestra:30-11-12.

Fecha de ingreso:11-12-12.

Fecha inicio análisis:13-12-12.

Fecha finalización análisis:13-12-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

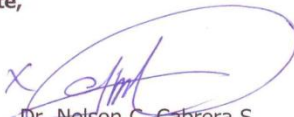
Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-227-01	402M	30/11/2012	0.423	POSITIVO
P1212-227-02	403H	30/11/2012	0.283	POSITIVO
P1212-227-03	404M	30/11/2012	0.410	POSITIVO
P1212-227-04	405M	30/11/2012	1.594	NEGATIVO
P1212-227-05	406M	30/11/2012	0.343	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



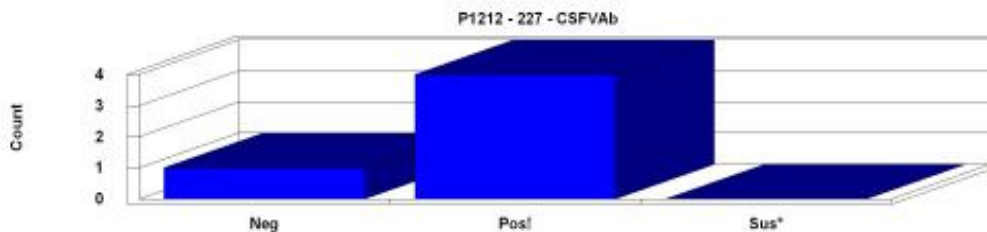
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
C	CSFVAb	12/12/12	5	2	22.2	0-0	P1212 - 227	

Case: P1212 - 227 - 12/12/2012-002 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 227:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650						
Neg	B01	1.572						
Pos	C01	0.210						
Pos	D01	0.205						
1	F02	0.491	70	Pos!				
2	G02	0.405	75	Pos!				
3	H02	0.506	69	Pos!				
4	A03	1.667	-3	Neg				
5	B03	0.480	70	Pos!				

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1212-228
Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 01-12-12.
Fecha de ingreso: 11-12-12.
Fecha inicio análisis: 13-12-12.
Fecha finalización análisis: 13-12-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-228-01	301M	01/12/2012	0.515	POSITIVO
P1212-228-02	302M	01/12/2012	0.493	POSITIVO
P1212-228-03	303M	01/12/2012	0.354	POSITIVO
P1212-228-04	304M	01/12/2012	1.737	NEGATIVO
P1212-228-05	305M	01/12/2012	0.488	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,

Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD



LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
TUMBACO - ECUADOR

Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



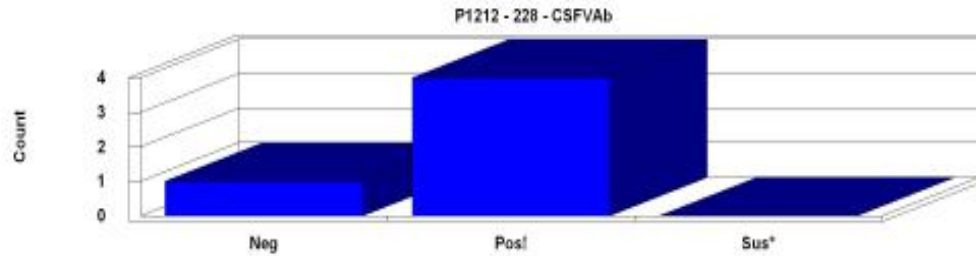
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
D	CSFVAb	12/12/12	5	2	22.2	0-0	P1212 - 228	

Case: P1212 - 228 - 12/12/2012-002 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 228:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650							
Neg	B01	1.572							
Pos	C01	0.210							
Pos	D01	0.205							
1	C03	0.634	61	Pos!					
2	D03	0.574	64	Pos!					
3	E03	0.476	70	Pos!					
4	F03	1.472	9	Neg					
5	G03	0.595	63	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1212-229
Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 03-12-12.
Fecha de ingreso: 11-12-12.
Fecha inicio análisis: 13-12-12.
Fecha finalización análisis: 13-12-12.

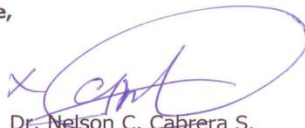
RESULTADOS DEL ANÁLISIS



Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).
Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-229-01	502M	03/12/2012	0.217	POSITIVO
P1212-229-02	503H	03/12/2012	1.406	NEGATIVO
P1212-229-03	504H	03/12/2012	0.605	POSITIVO
P1212-229-04	505M	03/12/2012	0.328	POSITIVO
P1212-229-05	506H	03/12/2012	0.370	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD

LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
TUMBACO - ECUADOR

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



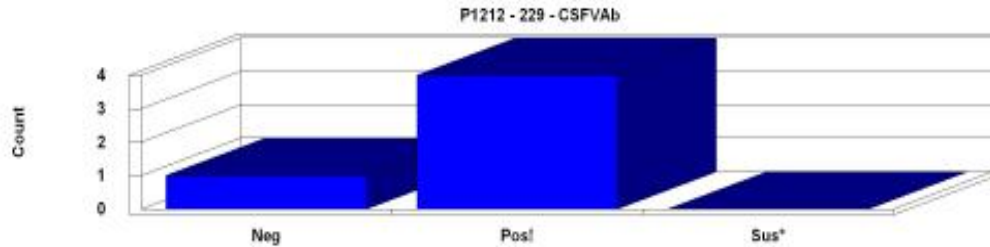
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
E	CSFVAb	12/12/12	5	2	22.2	0-0	P1212 - 229	

Case: P1212 - 229 - 12/12/2012-002 TESIS CAÑAR

CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 229:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650							
Neg	B01	1.572							
Pos	C01	0.210							
Pos	D01	0.205							
1	H03	0.351	78	Pos!					
2	A04	1.530	5	Neg					
3	B04	0.739	54	Pos!					
4	C04	0.470	71	Pos!					
5	D04	0.487	70	Pos!					

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1212-230
Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 04-12-12.
Fecha de ingreso: 11-12-12.
Fecha inicio análisis: 13-12-12.
Fecha finalización análisis: 13-12-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

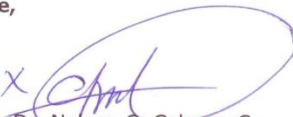
Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-230-01	902M	04/12/2012	0.532	POSITIVO
P1212-230-02	903M	04/12/2012	0.475	POSITIVO
P1212-230-03	904M	04/12/2012	1.458	NEGATIVO
P1212-230-04	905M	04/12/2012	0.412	POSITIVO
P1212-230-05	906H	04/12/2012	0.244	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



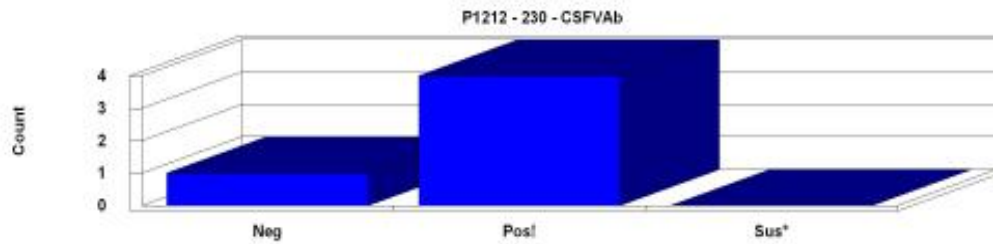
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
F	CSFVAb	12/12/12	5	2	22.2	0-0	P1212 - 230	

Case: P1212 - 230 - 12/12/2012-002 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 230:

	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650		
Neg	B01	1.572		
Pos	C01	0.210		
Pos	D01	0.205		
1	E04	0.645	60	Pos!
2	F04	0.607	62	Pos!
3	G04	1.366	15	Neg
4	H04	0.550	66	Pos!
5	A05	0.438	73	Pos!

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1212-231
Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 03 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 03.
Fecha de toma de la muestra: 04-12-12.
Fecha de ingreso: 11-12-12.
Fecha inicio análisis: 13-12-12.
Fecha finalización análisis: 13-12-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-231-01	602H	04/12/2012	0.199	POSITIVO
P1212-231-02	605	04/12/2012	0.436	POSITIVO
P1212-231-03	606	04/12/2012	0.211	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,

Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD



LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
TUMBACO - ECUADOR

Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



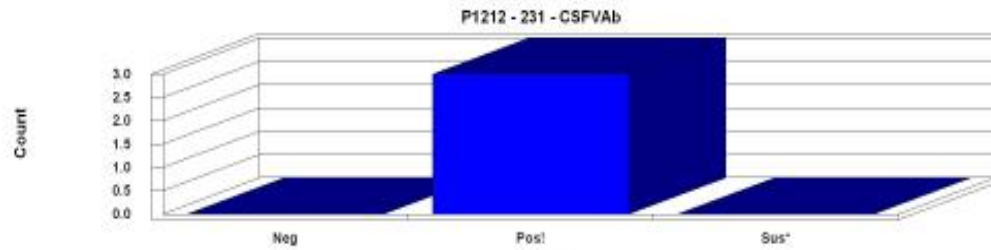
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 3 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
G	CSFVAb	12/12/12	3	2	0.0	0-0	P1212 - 231	

Case: P1212 - 231 - 12/12/2012-002 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 231:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650							
Neg	B01	1.572							
Pos	C01	0.210							
Pos	D01	0.205							
1	B05	0.331	79	Pos!					
2	C05	0.568	65	Pos!					
3	D05	0.332	79	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°:P-1212-232
Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante:JhonnyPesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio:Agrícola San Luis
Dirección/Provincia:Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo:Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM:692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción:05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras:05.
Fecha de toma de la muestra:06-12-12.
Fecha de ingreso:11-12-12.
Fecha inicio análisis:13-12-12.
Fecha finalización análisis:13-12-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

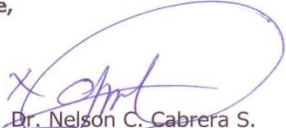
Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-232-01	20H	06/12/2012	0.297	POSITIVO
P1212-232-02	20-30M	06/12/2012	0.256	POSITIVO
P1212-232-03	203M	06/12/2012	0.295	POSITIVO
P1212-232-04	204M	06/12/2012	0.629	POSITIVO
P1212-232-05	205M	06/12/2012	0.244	POSITIVO

OBSERVACIONES:.

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



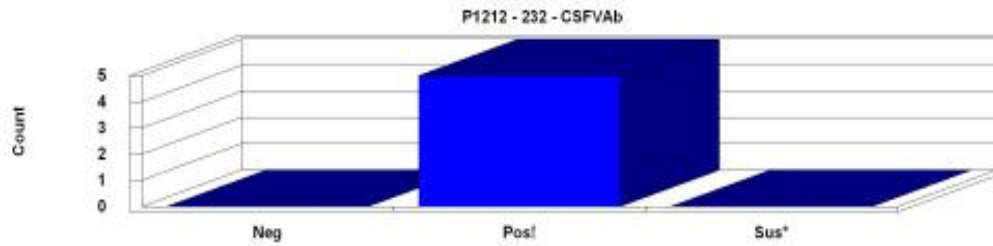
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
H	CSFVAb	12/12/12	5	2	0.0	0-0	P1212 - 232	

Case: P1212 - 232 - 12/12/2012-002 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 232:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650							
Neg	B01	1.572							
Pos	C01	0.210							
Pos	D01	0.205							
1	E05	0.415	74	Pos!					
2	F05	0.376	77	Pos!					
3	G05	0.421	74	Pos!					
4	H05	0.717	55	Pos!					
5	A06	0.432	73	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1212-233
Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luís
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 06-12-12.
Fecha de ingreso: 11-12-12.
Fecha inicio análisis: 13-12-12.
Fecha finalización análisis: 13-12-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-233-01	702H	06/12/2012	1.480	NEGATIVO
P1212-233-02	703H	06/12/2012	1.471	NEGATIVO
P1212-233-03	704H	06/12/2012	1.546	NEGATIVO
P1212-233-04	705H	06/12/2012	1.446	NEGATIVO
P1212-233-05	706H	06/12/2012	1.566	NEGATIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



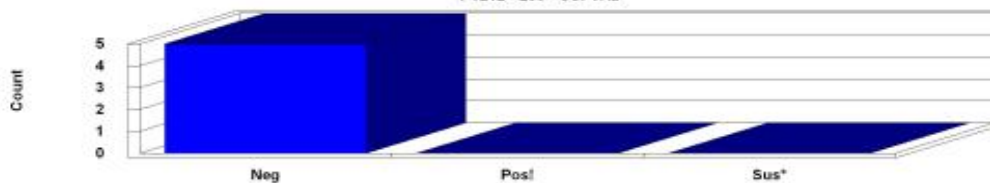
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



Analyze Case Report

14/03/2013
Count: 5 GMean: 0 Mean: 1 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 1 Max: 1 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:

P1212 - 233 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Results	Comment
I	CSFVAb	12/12/12	5	1	0.0	0-0	P1212 - 233		

Case: P1212 - 233 - 12/12/2012-002 TESIS CARAR
CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 233:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650							
Neg	B01	1.572							
Pos	C01	0.210							
Pos	D01	0.205							
1	B06	1.533	5	Neg					
2	C06	1.410	12	Neg					
3	D06	1.342	17	Neg					
4	E06	1.342	17	Neg					
5	F06	1.428	11	Neg					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1212-234
Fecha del Informe: 13 de Diciembre de 2012

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luís
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 01 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 01.
Fecha de toma de la muestra: 12-12-12.
Fecha de ingreso: 11-12-12.
Fecha inicio análisis: 13-12-12.
Fecha finalización análisis: 13-12-12.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P1212-234	803M	12/12/2012	0.397	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

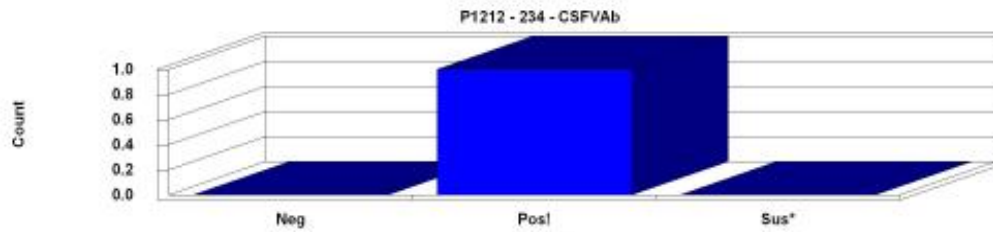
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 1 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: MB Date: 12/12/12 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
J	CSFVAb	12/12/12	1	2	0.0	0-0	P1212 - 234	

Case: P1212 - 234 - 12/12/2012-002 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 12/12/12 - MB

Comment for P1212 - 234:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.650						
Neg	B01	1.572						
Pos	C01	0.210						
Pos	D01	0.205						
1	G06	0.524	67	Pos!				

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-004
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 12-12-12.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-004-1	802H	12/12/2012	0.207	POSITIVO
P-1301-004-2	803H	12/12/2012	0.280	POSITIVO
P-1301-004-3	803M	12/12/2012	0.176	POSITIVO
P-1301-004-4	804H	12/12/2012	0.304	POSITIVO
P-1301-004-5	805H	12/12/2012	0.217	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
TUMBACO - ECUADOR

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

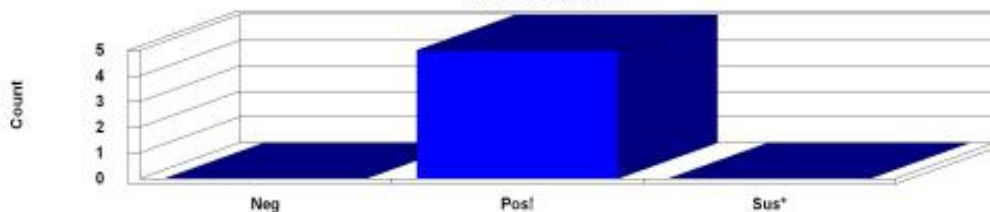


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-004 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
A	CSFVAb	05/02/13	5	2	0.0	0-0	P-1301-004	

Case: P-1301-004 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-004:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	E01	0.207	83	Pos!					
2	F01	0.280	78	Pos!					
3	G01	0.176	86	Pos!					
4	H01	0.304	76	Pos!					
5	A02	0.217	83	Pos!					

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°:P-1301-005
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante:JhonnyPesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio:Agrícola San Luis
Dirección/Provincia:Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo:Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM:692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción:04 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras:04.
Fecha de toma de la muestra:14-12-12.
Fecha de ingreso:08-01-13
Fecha inicio análisis:05-02-13.
Fecha finalización análisis:05-02-13.


RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).
Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-005-1	LH-001	14/12/2012	0.348	POSITIVO
P-1301-005-2	LM-3	14/12/2012	1.416	NEGATIVO
P-1301-005-3	LH-003	14/12/2012	0.519	POSITIVO
P-1301-005-4	LH-002	14/12/2012	0.377	POSITIVO

OBSERVACIONES:.

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



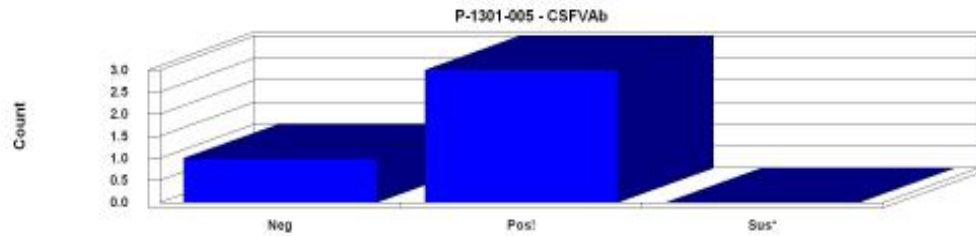
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 4 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 24.7 Min: 1 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Results	Comment
B	CSFVAb	05/02/13	4	2	24.7	0-0	P-1301-005		
Case: P-1301-005 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR									
CSFVAb - 05/02/13 - NEL									
Comment for P-1301-005:									

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284						
Neg	B01	1.217						
Pos	C01	0.140						
Pos	D01	0.087						
1	B02	0.348	72	Pos!				
2	C02	1.416	-13	Neg				
3	D02	0.519	58	Pos!				
4	E02	0.377	70	Pos!				

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-006

Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca

Predio: Agrícola San Luis

Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.

Motivo del Análisis: Vigilancia activa.

Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.

Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.

Conservación: Refrigeración.

No. de muestras: 05.

Fecha de toma de la muestra: 15-12-12.

Fecha de ingreso: 08-01-13

Fecha inicio análisis: 05-02-13.

Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-006-1	402M	15/12/2012	0.117	POSITIVO
P-1301-006-2	403H	15/12/2012	1.466	NEGATIVO
P-1301-006-3	404M	15/12/2012	0.275	POSITIVO
P-1301-006-4	405M	15/12/2012	1.464	NEGATIVO
P-1301-006-5	406M	15/12/2012	0.221	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,

Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD

Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
TUMBACO - ECUADOR

AV. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

La Patria ya es de todos!

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

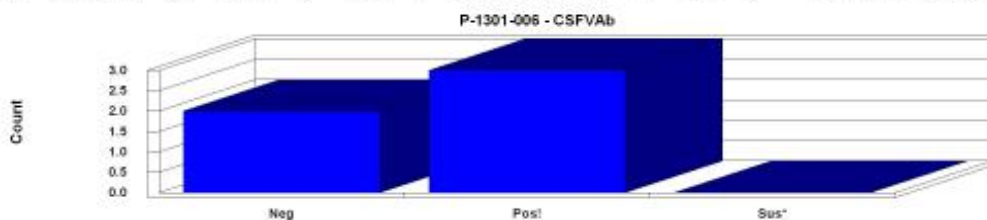
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 30.6 Min: 1 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
C	CSFVAb	05/02/13	5	2	30.6	0-0	P-1301-006	

Case: P-1301-006 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR

CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-006:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284						
Neg	B01	1.217						
Pos	C01	0.140						
Pos	D01	0.087						
1	F02	0.177	86	Pos!				
2	G02	1.466	-17	Neg				
3	H02	0.275	78	Pos!				
4	A03	1.464	-17	Neg				
5	B03	0.221	82	Pos!				

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-007

Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca

Predio: Agrícola San Luis

Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.

Motivo del Análisis: Vigilancia activa.

Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.

Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.

Conservación: Refrigeración.

No. de muestras: 05.

Fecha de toma de la muestra: 16-12-12.

Fecha de ingreso: 08-01-13

Fecha inicio análisis: 05-02-13.

Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

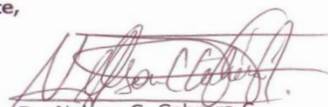
Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-007-1	30M	16/12/2012	1.460	NEGATIVO
P-1301-007-2	302M	16/12/2012	0.451	POSITIVO
P-1301-007-3	303H	16/12/2012	0.372	POSITIVO
P-1301-007-4	304H	16/12/2012	0.278	POSITIVO
P-1301-007-5	305M	16/12/2012	0.532	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

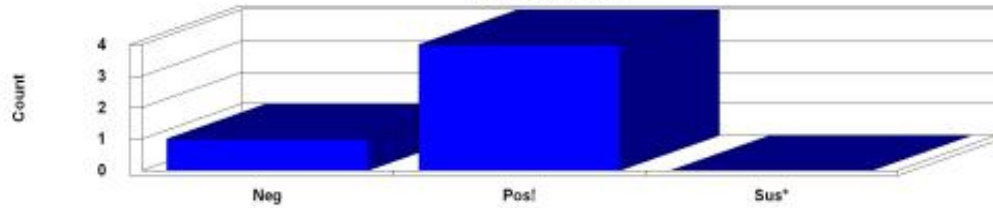


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-007 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
D	CSFVAb	05/02/13	5	2	22.2	0-0	P-1301-007	

Case: P-1301-007 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR

CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-007:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	C03	1.460	-17	Neg					
2	D03	0.451	64	Pos!					
3	E03	0.372	70	Pos!					
4	F03	0.278	78	Pos!					
5	G03	0.532	57	Pos!					

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-008
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 18-12-12.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-008-1	502M	18/12/2012	0.513	POSITIVO
P-1301-008-2	503H	18/12/2012	0.560	POSITIVO
P-1301-008-3	504H	18/12/2012	0.412	POSITIVO
P-1301-008-4	505M	18/12/2012	0.374	POSITIVO
P-1301-008-5	506H	18/12/2012	0.163	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
TUMBACO - ECUADOR

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

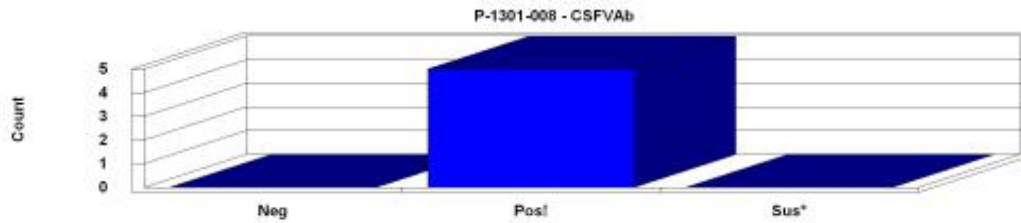
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
E	CSFVAb	05/02/13	5	2	0.0	0-0	P-1301-008	

Case: P-1301-008 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-008:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	H03	0.513	59	Pos!					
2	A04	0.560	55	Pos!					
3	B04	0.412	67	Pos!					
4	C04	0.374	70	Pos!					
5	D04	0.163	87	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-009

Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 19-12-12.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-009-1	902M	19/12/2012	0.360	POSITIVO
P-1301-009-2	903M	19/12/2012	0.318	POSITIVO
P-1301-009-3	904M	19/12/2012	1.384	NEGATIVO
P-1301-009-4	905M	19/12/2012	0.187	POSITIVO
P-1301-009-5	906H	19/12/2012	0.147	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,

Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD

Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
YUMBACO - ECUADOR

La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador



AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

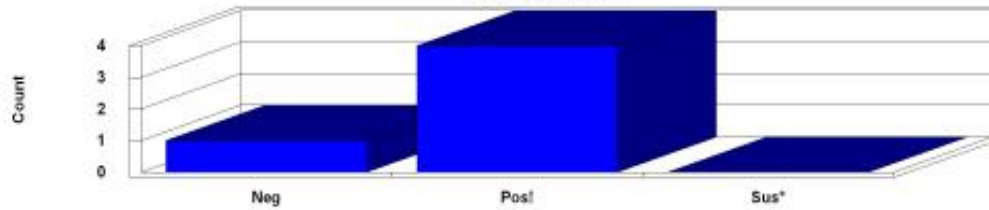


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-009 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
F	CSFVAb	05/02/13	5	2	22.2	0-0	P-1301-009	

Case: P-1301-009 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR

CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-009:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284						
Neg	B01	1.217						
Pos	C01	0.140						
Pos	D01	0.087						
1	E04	0.360	71	Pos!				
2	F04	0.318	75	Pos!				
3	G04	1.384	-11	Neg				
4	H04	0.187	85	Pos!				
5	A05	0.147	88	Pos!				

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-010
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 03 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 03.
Fecha de toma de la muestra: 19-12-12.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-010-1	602H	19/12/2012	0.174	POSITIVO
P-1301-010-2	605M	19/12/2012	0.302	POSITIVO
P-1301-010-3	606M	19/12/2012	0.141	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

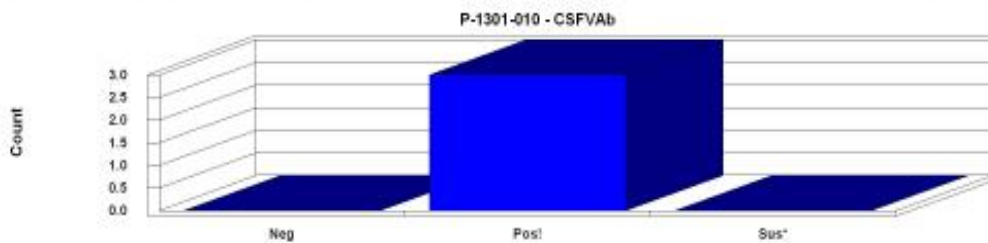
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 3 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
G	CSFVAb	05/02/13	3	2	0.0	0-0	P-1301-010	

Case: P-1301-010 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-010:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	B05	0.174	86	Pos!					
2	C05	0.302	76	Pos!					
3	D05	0.141	89	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-011
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luís
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 04 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 04.
Fecha de toma de la muestra: 21-12-12.
Fecha de ingreso: 08-01-13.
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-011-1	702H	21/12/2012	1.413	NEGATIVO
P-1301-011-2	703H	21/12/2012	1.375	NEGATIVO
P-1301-011-3	704H	21/12/2012	1.382	NEGATIVO
P-1301-011-4	706H	21/12/2012	1.436	NEGATIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNÓSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

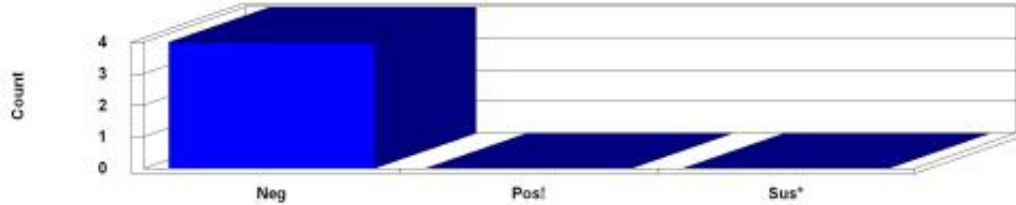


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 4 GMean: 0 Mean: 1 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 1 Max: 1 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-011 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
H	CSFVAb	05/02/13	4	1	0.0	0-0	P-1301-011	
Case: P-1301-011 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR								
CSFVAb - 05/02/13 - NEL								
Comment for P-1301-011:								

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	E05	1.413	-13	Neg					
2	F05	1.375	-10	Neg					
3	G05	1.382	-11	Neg					
4	H05	1.436	-15	Neg					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-012
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 04 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 04.
Fecha de toma de la muestra: 21-12-12.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-012-1	20H	21/12/2012	0.194	POSITIVO
P-1301-012-2	20.30M	21/12/2012	0.260	POSITIVO
P-1301-012-3	20.3M	21/12/2012	0.254	POSITIVO
P-1301-012-4	20.4M	21/12/2012	0.577	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

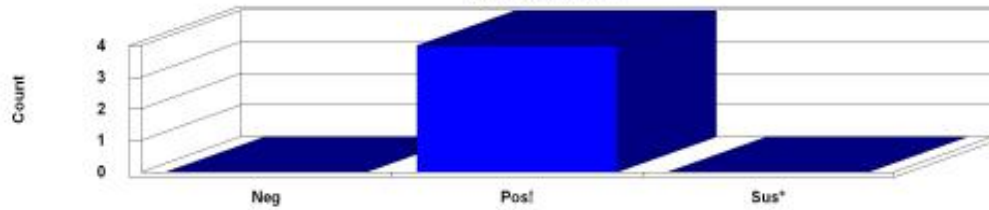


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 4 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-012 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
I	CSFVAb	05/02/13	4	2	0.0	0-0	P-1301-012	

Case: P-1301-012 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-012:

	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284		
Neg	B01	1.217		
Pos	C01	0.140		
Pos	D01	0.087		
1	A06	0.194	84	Pos!
2	B06	0.260	79	Pos!
3	C06	0.254	80	Pos!
4	D06	0.577	54	Pos!

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-013
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 27-12-12.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-013-1	802H	27/12/2012	0.209	POSITIVO
P-1301-013-2	803H	27/12/2012	0.179	POSITIVO
P-1301-013-3	803M	27/12/2012	0.135	POSITIVO
P-1301-013-4	804H	27/12/2012	0.163	POSITIVO
P-1301-013-5	805H	27/12/2012	0.341	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



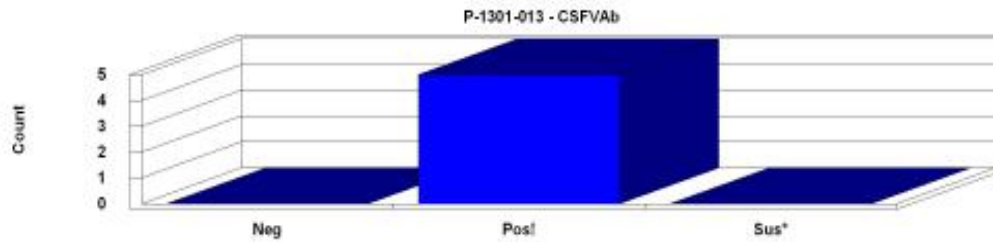
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
J	CSFVAb	05/02/13	5	2	0.0	0-0	P-1301-013	

Case: P-1301-013 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-013:

	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284		
Neg	B01	1.217		
Pos	C01	0.140		
Pos	D01	0.087		
1	E06	0.209	83	Pos!
2	F06	0.179	86	Pos!
3	G06	0.135	89	Pos!
4	H06	0.163	87	Pos!
5	A07	0.341	73	Pos!

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°:P-1301-014

Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 30-12-12.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-014-1	402M	30/12/2012	0.128	POSITIVO
P-1301-014-2	403H	30/12/2012	1.445	NEGATIVO
P-1301-014-3	404M	30/12/2012	0.167	POSITIVO
P-1301-014-4	405M	30/12/2012	0.458	POSITIVO
P-1301-014-5	406M	30/12/2012	1.380	NEGATIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



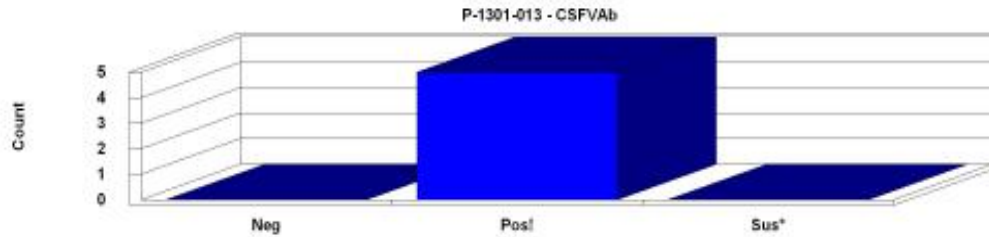
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:



Code	Assay	Date	Count	A Mean	CV	Age	Case	Comment
J	CSFVAb	05/02/13	5	2	0.0	0-0	P-1301-013	

Case: P-1301-013 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-013:

	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284		
Neg	B01	1.217		
Pos	C01	0.140		
Pos	D01	0.087		
1	E06	0.209	83	Pos!
2	F06	0.179	86	Pos!
3	G06	0.135	89	Pos!
4	H06	0.163	87	Pos!
5	A07	0.341	73	Pos!

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-015
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 31-12-12.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-015-1	30M	31/12/2012	1.451	NEGATIVO
P-1301-015-2	302M	31/12/2012	0.487	POSITIVO
P-1301-015-3	303H	31/12/2012	0.431	POSITIVO
P-1301-015-4	304H	31/12/2012	0.140	POSITIVO
P-1301-015-5	305M	31/12/2012	0.336	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

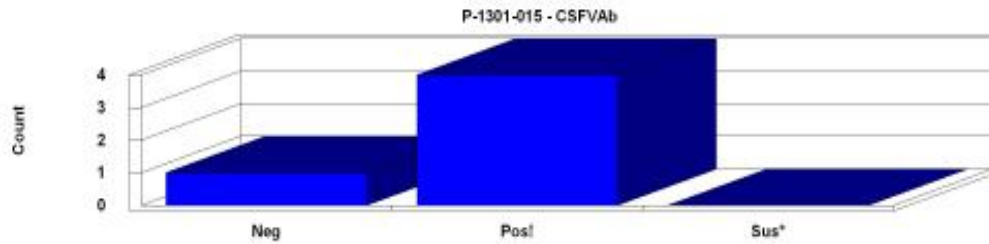
AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2



14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
L	CSFVAb	05/02/13	5	2	22.2	0-0	P-1301-015	

Case: P-1301-015 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR

CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-015:

	Well	O.D.	Block	Result	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284						
Neg	B01	1.217						
Pos	C01	0.140						
Pos	D01	0.087						
1	G07	1.451	-16	Neg				
2	H07	0.487	61	Pos!				
3	A08	0.431	66	Pos!				
4	B08	0.140	89	Pos!				
5	C08	0.336	73	Pos!				

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°:P-1301-016
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 02-01-13.
Fecha de ingreso: 08-01-13.
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-016-1	502M	02/01/2013	0.513	POSITIVO
P-1301-016-2	503H	02/01/2013	0.326	POSITIVO
P-1301-016-3	504H	02/01/2013	0.241	POSITIVO
P-1301-016-4	505M	02/01/2013	0.520	POSITIVO
P-1301-016-5	506H	02/01/2013	0.368	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

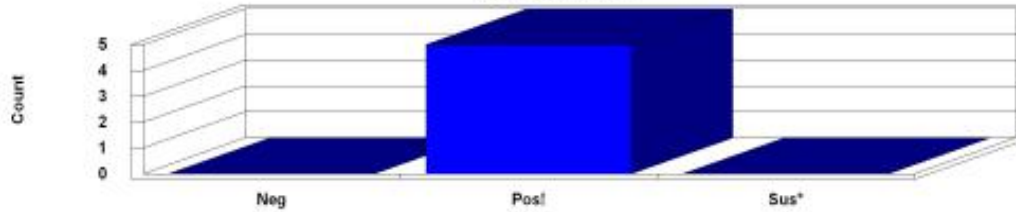


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-016 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Results	Comment
M	CSFVAb	05/02/13	5	2	0.0	0-0	P-1301-016		

Case: P-1301-016 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-016:

	Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284		
Neg	B01	1.217		
Pos	C01	0.140		
Pos	D01	0.087		
1	D08	0.513	59	Pos!
2	E08	0.326	74	Pos!
3	F08	0.241	81	Pos!
4	G08	0.520	58	Pos!
5	H08	0.368	71	Pos!

Well	O.D.	Block	Result
------	------	-------	--------

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-017
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 03-01-13.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

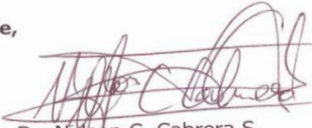
Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-017-1	902M	03/01/2013	1.421	NEGATIVO
P-1301-017-2	903M	03/01/2013	0.417	POSITIVO
P-1301-017-3	904M	03/01/2013	0.117	POSITIVO
P-1301-017-4	905M	03/01/2013	0.145	POSITIVO
P-1301-017-5	906H	03/01/2013	0.161	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

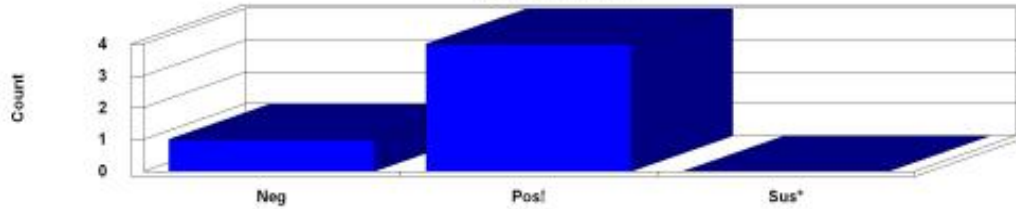


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-017 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
N	CSFVAb	05/02/13	5	2	22.2	0-0	P-1301-017	

Case: P-1301-017 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-017:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	A09	1.421	-14	Neg					
2	B09	0.417	67	Pos!					
3	C09	0.117	91	Pos!					
4	D09	0.145	88	Pos!					
5	E09	0.161	87	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-018
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luís
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 03 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 03.
Fecha de toma de la muestra: 03-01-13.
Fecha de ingreso: 08-01-13.
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-018-1	602H	03/01/2013	0.101	POSITIVO
P-1301-018-2	605M	03/01/2013	0.106	POSITIVO
P-1301-018-3	606M	03/01/2013	0.119	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.

RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval

RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

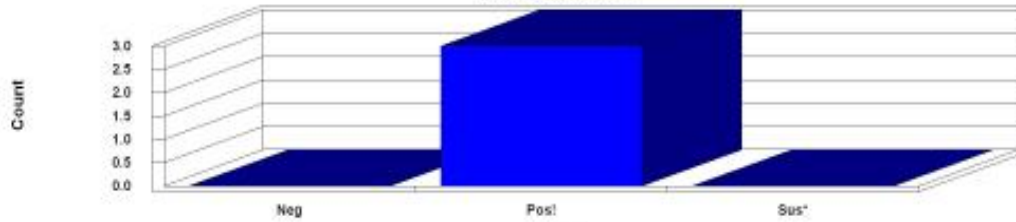


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 3 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-018 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
O	CSFVAb	05/02/13	3	2	0.0	0-0	P-1301-018	

Case: P-1301-018 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-018:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	F09	0.101	92	Pos!					
2	G09	0.106	92	Pos!					
3	H09	0.119	90	Pos!					

AMn:

GMn:

SD:

CV:

Min:

Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-019
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luís
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 03 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 03.
Fecha de toma de la muestra: 05-01-13.
Fecha de ingreso: 08-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-019-1	702H	05/01/2013	1.433	NEGATIVO
P-1301-019-2	703H	05/01/2013	1.405	NEGATIVO
P-1301-019-3	704H	05/01/2013	1.396	NEGATIVO
P-1301-019-4	706H	05/01/2013	1.344	NEGATIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

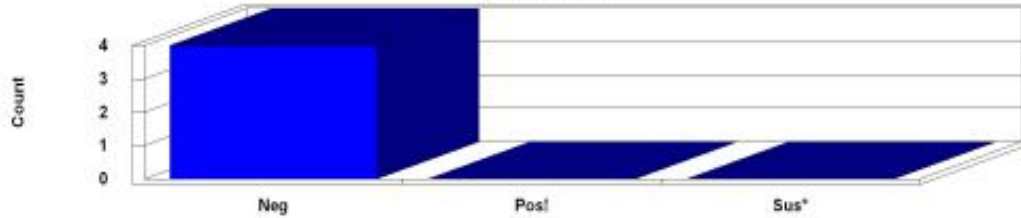


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 4 GMean: 0 Mean: 1 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 1 Max: 1 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-019 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
P	CSFVAb	05/02/13	4	1	0.0	0-0	P-1301-019	

Case: P-1301-019 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-019:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.264							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	A10	1.433	-15	Neg					
2	B10	1.405	-12	Neg					
3	C10	1.396	-12	Neg					
4	D10	1.344	-7	Neg					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Mn:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-028
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luís
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luís.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 11-01-13.
Fecha de ingreso: 23-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-028-1	802H	11/01/2013	0.185	POSITIVO
P-1301-028-2	803H	11/01/2013	0.130	POSITIVO
P-1301-028-3	803M	11/01/2013	0.134	POSITIVO
P-1301-028-4	804H	11/01/2013	0.142	POSITIVO
P-1301-028-5	805H	11/01/2013	0.171	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

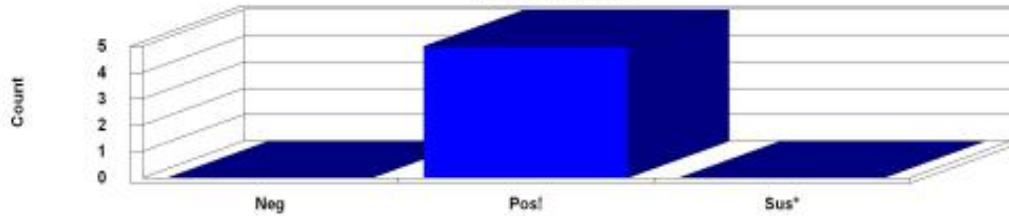


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 0.0 Min: 2 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-028 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
Q	CSFVAb	05/02/13	5	2	0.0	0-0	P-1301-028	

Case: P-1301-028 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-028:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	E10	0.185	85	Pos!					
2	F10	0.130	90	Pos!					
3	G10	0.134	89	Pos!					
4	H10	0.142	89	Pos!					
5	A11	0.171	86	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-029
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 14-01-13.
Fecha de ingreso: 23-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS


Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).

Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-029-1	402M	14/01/2013	0.112	POSITIVO
P-1301-029-2	403H	14/01/2013	1.427	NEGATIVO
P-1301-029-3	404M	14/01/2013	0.179	POSITIVO
P-1301-029-4	405M	14/01/2013	1.468	NEGATIVO
P-1301-029-5	406M	14/01/2013	0.164	POSITIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

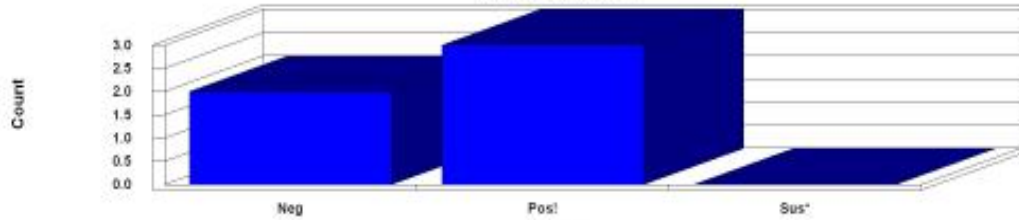


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 30.6 Min: 1 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-029 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
R	CSFVAb	05/02/13	5	2	30.6	0-0	P-1301-029	

Case: P-1301-029 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-029:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	B11	0.112	91	Pos!					
2	C11	1.427	-14	Neg					
3	D11	0.179	86	Pos!					
4	E11	1.468	-17	Neg					
5	F11	0.164	87	Pos!					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia



Informe N°: P-1301-030
Fecha del Informe: 05 de Febrero del 2013

DATOS GENERALES:

Persona o Empresa solicitante: Jhonny Pesantes – Tesis Universidad de Cuenca
Predio: Agrícola San Luis
Dirección/Provincia: Cañar / La Troncal / San Pedro, vía Piedrero - San Luis.
Motivo del Análisis: Vigilancia activa.
Responsable/Muestreo: Egresada Sandra Enríquez.
Coord. UTM: 692154/9743300.

DATOS DE LA MUESTRA:

Descripción: 05 muestras de suero.
Conservación: Refrigeración.
No. de muestras: 05.
Fecha de toma de la muestra: 18-01-13.
Fecha de ingreso: 23-01-13
Fecha inicio análisis: 05-02-13.
Fecha finalización análisis: 05-02-13.


RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Método analítico: ELISA-Ac/PPC (Peste Porcina Clásica).
Resultados:

Código	Identificación	Fecha de Colecta	Densidad Óptica (O.D.)	RESULTADO
P-1301-030-1	902M	18/01/2013	0.352	POSITIVO
P-1301-030-2	903M	18/01/2013	0.153	POSITIVO
P-1301-030-3	904M	18/01/2013	0.174	POSITIVO
P-1301-030-4	905M	18/01/2013	0.096	POSITIVO
P-1301-030-5	906H	18/01/2013	1.474	NEGATIVO

OBSERVACIONES:

Atentamente,


Dr. Nelson C. Cabrera S.
RESPONSABLE DIAGNOSTICO DE
ENFERMEDADES PORCINAS LSA
AGROCALIDAD


Dr. Patricio Sandoval
RESPONSABLE LSA
AGROCALIDAD



La Patria ya es de todos!

Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Edif. MAGAP, piso 9
Teléfonos: (+593) 2 2567 232 / 2 543-319 / 2 2228-448
www.agrocalidad.gov.ec / direccion@agrocalidad.gov.ec
Quito – Ecuador

Autor/a: Sandra Enríquez T.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Medicina Veterinaria y Zootecnia

AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2

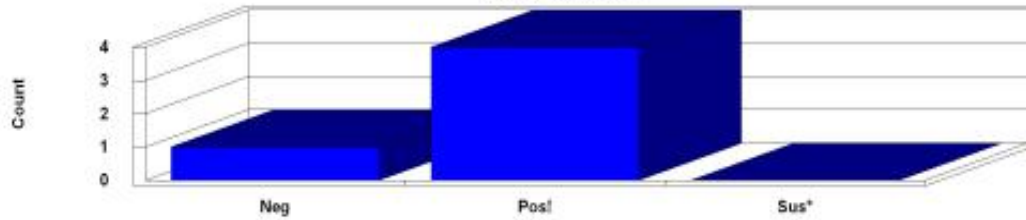


14/03/2013

Analyze Case Report

Count: 5 GMean: 2 Mean: 2 SD: 0 %CV: 22.2 Min: 1 Max: 2 Tech: NEL Date: 05/02/13 Dil:

P-1301-030 - CSFVAb



Code	Assay	Date	Count	AMean	CV	Age	Case	Comment
S	CSFVAb	05/02/13	5	2	22.2	0-0	P-1301-030	

Case: P-1301-030 - 05/02/2013-001 TESIS CAÑAR
CSFVAb - 05/02/13 - NEL

Comment for P-1301-030:

	Well	O.D.	Block	Result		Well	O.D.	Block	Result
Neg	A01	1.284							
Neg	B01	1.217							
Pos	C01	0.140							
Pos	D01	0.087							
1	G11	0.352	72	Pos!					
2	H11	0.153	88	Pos!					
3	A12	0.174	86	Pos!					
4	B12	0.096	92	Pos!					
5	C12	1.474	-18	Neg					

AMn:
GMn:
SD:
CV:
Min:
Max: